



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA Y EMPRESA

TESIS DOCTORAL

EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA: REVISIÓN  
GENERAL DEL MARCO TEÓRICO, PROPUESTA DE UN NUEVO  
MODELO Y CONTRASTACIÓN DEL MISMO MEDIANTE UN  
ESTUDIO EMPÍRICO EN EL CASO DE EMPRESAS  
TECNOLÓGICAS DE INTERNACIONALIZACIÓN ACELARADA  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Autor:

Carlos Javier Roch García

Director:

Patricio Morcillo Ortega

Madrid, Diciembre de 2019

EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA:  
REVISIÓN GENERAL DEL MARCO TEÓRICO, PROPUESTA DE  
UN NUEVO MODELO Y CONTRASTACIÓN DEL MISMO  
MEDIANTE UN ESTUDIO EMPÍRICO EN EL CASO DE  
EMPRESAS TECNOLÓGICAS DE INTERNACIONALIZACIÓN  
ACELARADA DE LA COMUNIDAD DE MADRID

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero dar las gracias a una persona muy especial en mi vida, que dejó este mundo hace ya algunos años, y que fue el que despertó en mí el interés por ‘pensar en el negocio’ cuando yo no era más que un niño. Gracias a ti, abuelo, surgieron en mí unas inquietudes empresariales que han tenido como uno de sus frutos el desarrollo de esta tesis doctoral.

Recuerdo cuando iba contigo a ver la finca de naranjos, mandarinos y limoneros, y, durante el camino en el coche, me hablabas sobre la fábrica y el negocio de exportación de almendras que habías gestionado hacía unos años y sobre el nuevo negocio de los cítricos. Siempre me hablabas con gran amor pero como si fuera adulto, razonándome todas las cosas con cariño.

Fuiste una persona honesta, justa, sencilla, noble, de buen corazón, con gran capacidad de esfuerzo y sacrificio, que predicaba con el ejemplo y se comportaba con gran integridad y equidad con los empleados, proveedores, clientes y cualesquiera otras personas con las que interactuabas, sin importarte en modo alguno su condición económica o social.

También viví la experiencia de que la empresa familiar no marchara bien, y los efectos que eso conlleva, dándome cuenta de que la gestión de una empresa es un tema muy serio, que hay que abordar con una gran responsabilidad, ya que tiene consecuencias muy directas sobre el bienestar de muchas personas.

Esa semilla que quedó sembrada en mí, que había permanecido en estado latente, empezó a germinar durante mis estudios de ingeniería, haciendo la especialidad de Organización Industrial como consecuencia de ello. Recuerdo perfectamente el ‘flechazo’ que sentí al comenzar las clases de una de las asignaturas impartidas dentro de esa especialidad, Dirección Estratégica. Sin duda, fue ‘amor a primera vista’.

Algunos años después de terminar la carrera e incorporarme al mercado laboral decidí, empujado nuevamente por esas inquietudes internas, realizar el doctorado con el fin de especializarme en esa asignatura por la que había sentido algo especial. Y, por fin, después de llevar muchos años trabajando en ello, compaginándolo con mi actividad profesional, siento la satisfacción de poder presentar en este texto el fruto de todo este esfuerzo.

Dicho lo anterior, también quiero expresar mi gratitud hacia todas aquellas personas que me han acompañado a lo largo de estos años de estudio (familiares, amigos,...), que han tenido que sufrir mis ausencias y falta de atención debido a las exigencias personales que conlleva compaginar el desarrollo de una tesis doctoral con una actividad laboral a tiempo completo. Gracias por vuestro apoyo y comprensión.

Asimismo, doy gracias al destino por haber puesto en mi camino a D. Patricio Morcillo, director de mi tesis. Gracias Patricio por la paciencia y el apoyo que me has brindado durante el largo camino que hemos compartido. Y gracias por ser como eres. Si tuviera que citar las cualidades que más valoro en un ser humano éstas serían la bondad y la sencillez, dos características que atesoras en grado sumo y que irradian con calidez sobre las personas que te rodean. Desconozco si nuestros caminos se volverán a cruzar en el futuro. Pase lo que pase, te deseo lo mejor de todo corazón.

También quiero dar las gracias a la 'Fundación para el conocimiento madri+d', y, en particular, a Eduardo Díaz, Director del Área del Emprendedor de Base Tecnológica de esta institución, por haberme facilitado las empresas que han participado en la investigación empírica de esta tesis doctoral. Sin su ayuda difícilmente podría haber realizado este estudio.

Por último, deseo expresar la gratitud que siento hacia los máximos responsables de las empresas que han participado en la investigación empírica de esta tesis (Víctor González, Carlos y Cecilia de la Viesca, y Antón Hernández) por haberla hecho posible, teniendo en cuenta además las fuertes exigencias de la misma para cada uno de ellos: cumplimentación de un cuestionario inicial y participación en varias entrevistas (entre cuatro y seis entrevistas, con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media). A todos ellos les doy las gracias por compartir su valiosa experiencia empresarial, y por el magnífico trato y atención que me dispensaron en todo momento.



# ÍNDICE

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN GENERAL.....</b>	<b>1</b>
1. Antecedentes y justificación.....	3
2. Objetivos y metodología de la investigación.....	5
3. Estructura.....	6

### **PRIMERA PARTE**

#### ***MARCO CONCEPTUAL: FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA***

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
--------------------------	----------

#### **CAPÍTULO 1:**

<b>Origen y evolución del concepto de Estrategia.....</b>	<b>11</b>
1.1. Orígenes de la Estrategia.....	11
1.2. Ámbitos y concepto general de la Estrategia.....	12
1.3. Concepto de Estrategia Empresarial.....	15

#### **CAPÍTULO 2:**

<b>Antecedentes, concepto y evolución de la Dirección Estratégica.....</b>	<b>23</b>
2.1. Antecedentes de la Dirección Estratégica: Evolución de los Sistemas de Dirección.....	23
2.2. Concepto de Dirección Estratégica.....	25
2.3. Evolución de la Dirección Estratégica.....	26

### **SEGUNDA PARTE**

#### ***EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA: REVISIÓN GENERAL DEL MARCO TEÓRICO***

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>41</b>
--------------------------	-----------

#### **CAPÍTULO 3:**

<b>Enfoque propuesto para la clasificación de las principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa.....</b>	<b>43</b>
---	-----------

#### **CAPÍTULO 4:**

<b>Aportaciones teóricas relativas a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.....</b>	<b>49</b>
4.1. La Escuela de Diseño.....	49
4.2. La Planificación Estratégica.....	56

## **ÍNDICE GENERAL**

4.3. La Escuela de Posicionamiento.....	83
4.4 Otras aportaciones teóricas relevantes dentro del enfoque deliberado del proceso estratégico.....	89

### **CAPÍTULO 5:**

#### **Aportaciones teóricas relativas a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque**

<b>Emergente.....</b>	<b>93</b>
5.1. La Escuela de Aprendizaje.....	93
5.2. Otras aportaciones teóricas relevantes que inciden sobre el carácter emergente del proceso estratégico.....	107

### **CAPÍTULO 6:**

#### **Aportaciones teóricas relativas a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque**

<b>Integrador.....</b>	<b>111</b>
6.1. La Escuela Empresarial.....	111
6.2. La Escuela Ambiental.....	119
6.3. La Escuela de Configuración.....	122
6.4. Hacia la posibilidad de ver a la ‘bestia entera’: Integración de las distintas perspectivas de las escuelas de pensamiento de Mintzberg.....	129
6.5. Otras aportaciones teóricas relevantes dentro del enfoque integrador del proceso estratégico.....	131

### **CAPÍTULO 7:**

#### **Aportaciones teóricas relativas a distintos aspectos que inciden o influyen sobre el proceso estratégico.....**

<b>estratégico.....</b>	<b>149</b>
7.1. La Escuela de Poder.....	149
7.2. La Escuela Cultural.....	155
7.3. La Escuela Cognoscitiva.....	160
7.4. Otras aportaciones teóricas relevantes relativas a distintos aspectos que inciden o influyen sobre el proceso estratégico.....	162

### **CAPÍTULO 8:**

#### **Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico: Resumen.....**

<b>Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico: Resumen.....</b>	<b>165</b>
 <b>TERCERA PARTE</b>	
<b><i>PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO PARA EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA</i></b>	
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>181</b>

## ÍNDICE GENERAL

### **CAPÍTULO 9:**

<b>Propuesta de un nuevo modelo para el proceso estratégico de la empresa.....</b>	<b>183</b>
--	------------

### **CUARTA PARTE**

#### ***CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO***

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>207</b>
--------------------------	------------

### **CAPÍTULO 10:**

<b>Contrastación teórica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto.....</b>	<b>209</b>
--	------------

### **CAPÍTULO 11:**

<b>Resultados y conclusiones.....</b>	<b>259</b>
---------------------------------------	------------

### **QUINTA PARTE**

#### ***CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO, EN EL CASO DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS DE INTERNACIONALIZACIÓN ACELERADA DE LA COMUNIDAD DE MADRID***

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>265</b>
--------------------------	------------

### **CAPÍTULO 12:**

<b>Objetivos y estrategia de la investigación empírica.....</b>	<b>267</b>
---	------------

12.1. Objetivos de la investigación empírica.....	267
---	-----

12.2. Estrategia de la investigación empírica.....	269
--	-----

### **CAPÍTULO 13:**

<b>Diseño y desarrollo de la investigación empírica basada en el estudio de casos.....</b>	<b>271</b>
--	------------

13.1. Diseño y desarrollo del estudio de casos.....	272
---	-----

13.1.1. Objetivos de la investigación.....	272
--	-----

13.1.2. Definición de la tipología del estudio de casos, unidad de análisis y selección de casos.....	273
--	-----

13.1.3. Diseño del protocolo y herramientas para la recogida de evidencia.....	281
--	-----

13.1.4. Recogida de la evidencia.....	294
---------------------------------------	-----

13.1.5. Análisis de la evidencia.....	299
---------------------------------------	-----

13.1.6. Resultados y conclusiones.....	300
--	-----

## **ÍNDICE GENERAL**

13.2. Aseguramiento del rigor y la calidad metodológica de la investigación científica realizada mediante el estudio de casos.....	301
13.2.1. Rigor y calidad metodológica de la investigación científica basada en el estudio de casos.....	301
13.2.2. Aseguramiento del rigor y la calidad metodológica del estudio de casos realizado.....	306

### **CAPÍTULO 14:**

#### **Análisis de la evidencia: Análisis individual y análisis comparativo de los casos de estudio**

<b>realizados.....</b>	<b>309</b>
14.1. Análisis individual de los casos de estudio realizados.....	309
14.1.1. Caso de estudio nº 1 (Caso piloto).....	310
14.1.2. Caso de estudio nº 2.....	332
14.1.3. Caso de estudio nº 3.....	346
14.2. Análisis comparativo de los casos de estudio realizados.....	360
14.2.1. Análisis comparativo: El proceso estratégico en las EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.....	360
14.2.2. Análisis comparativo: Contrastación empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis en las EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.....	368

### **CAPÍTULO 15:**

<b>Resultados y conclusiones.....</b>	<b>369</b>
15.1. Resultados.....	369
15.1.1. Procesos de formación de la estrategia en EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.....	369
15.1.2. Validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.....	383
15.2. Conclusiones.....	383
15.3. Limitaciones de la investigación empírica realizada y posibles futuras líneas de investigación.....	390
15.4. Difusión de la investigación empírica realizada.....	392

## **SEXTA PARTE**

### ***CONCLUSIONES GENERALES***

### **CAPÍTULO 16:**

<b>Conclusiones generales.....</b>	<b>399</b>
------------------------------------	------------

## **ÍNDICE GENERAL**

### **ANEXOS**

ANEXO 1: Caracterización de las empresas de base tecnológica de internacionalización acelerada de reciente creación.....	407
ANEXO 2: Semblanza del estudio de casos.....	425
ANEXO 3: Procedimiento de campo del estudio de casos.....	431
ANEXO 4: Cuestionario y guías de entrevista.....	439
ANEXO 5: Registro de la evidencia (Base de datos).....	449
ANEXO 6: Segundo punto del estudio de caso: ‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’ .....	461
ANEXO 7: Caso de estudio nº 1 (Caso piloto).....	465
ANEXO 8: Caso de estudio nº 2.....	605
ANEXO 9: Caso de estudio nº 3.....	713
ANEXO 10: Estilos de dirección o liderazgo.....	795
ANEXO 11: Currículum Vitae del investigador.....	799
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>809</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS** <sup>(1)</sup>

Figura 1.1. El Reto Estratégico.....	14
Figura 1.2. Estrategias deliberadas y emergentes.....	18
Figura 1.3. Estrategia como relación entre empresa y entorno.....	21
Figura 4.1. Modelo básico de la Escuela de Diseño.....	51
Figura 4.2. Modelo básico de la planificación estratégica.....	60
Figura 4.3. Jerarquías de planificación.....	61
Figura 4.4. Señales débiles y respuesta graduada.....	66
Figura 4.5. Planificadores en torno a la creación de estrategia.....	82
Figura 5.1. Tipos de estrategias.....	100
Figura 6.1. Marco conceptual del proceso de creación de estrategia.....	134
Figura 6.2. Modelo Dinámico del Proceso Estratégico.....	137
Figura 6.3. Ejemplos de algunas de las dinámicas identificadas.....	137
Figura 6.4. Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral.....	146
Figura 9.1. Modelo Teórico del Proceso Estratégico (Representación abreviada o esquemática).....	185
Figura 9.2. Modelo Teórico del Proceso Estratégico – Representación completa de la parte correspondiente al ‘Subproceso Deliberado’.....	188
Figura 9.3. Modelo Teórico del Proceso Estratégico – Representación completa de la parte correspondiente al ‘Subproceso Emergente’.....	191
Figura 9.4. Modelo Teórico del Proceso Estratégico.....	196
Figura 9.5. Modelo Empírico del Proceso Estratégico: Figura para representar gráficamente el proceso estratégico objeto de análisis.....	199
Figura 9.6. Ejemplo de utilización del ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’: Representación gráfica del proceso estratégico objeto de análisis.....	202
Figura 10.1. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	211
Figura 10.2. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	212
Figura 10.3. Representación del proceso estratégico promulgado por la planificación estratégica tradicional mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	216
Figura 10.4. Representación del proceso estratégico promulgado por la planificación estratégica tradicional mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	217
Figura 10.5. Representación del proceso estratégico promulgado por la Planificación Oportunista mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	218
Figura 10.6. Representación del proceso estratégico promulgado por la Planificación Oportunista mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	219

<sup>(1)</sup>: Este índice enumera todas las figuras incluidas en esta tesis doctoral a excepción de las contenidas en los casos de estudio, ascendiendo estas últimas a un número total de ochenta y dos figuras cuyo contenido es muy específico.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 10.7. Representación del proceso estratégico que se desarrolla con la planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	220
Figura 10.8. Representación del proceso estratégico que se desarrolla con la planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	221
Figura 10.9. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Posicionamiento mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	223
Figura 10.10. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Posicionamiento mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	224
Figura 10.11. Representación del proceso estratégico promulgado por Hamel (1996) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	226
Figura 10.12. Representación del proceso estratégico promulgado por Hamel (1996) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	227
Figura 10.13. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto. Caso de que los protagonistas sean los altos directivos.....	230
Figura 10.14. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto. Caso de que los protagonistas sean los altos directivos.....	231
Figura 10.15. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto. Caso de que: - Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización. - La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba llegue a realizarse sin ser incorporada al proceso deliberado.....	232
Figura 10.16. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto. Caso de que: - Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización. - La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba sea incorporada al sistema de planificación por la alta dirección.....	233
Figura 10.17. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto. Caso de que los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización.....	234
Figura 10.18. Representación del proceso estratégico promulgado por el modelo de ‘Iniciativas Estratégicas Internas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	236



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 10.19. Representación del proceso estratégico promulgado por el modelo de ‘Iniciativas Estratégicas Internas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	237
Figura 10.20. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto. Caso de que la nueva visión estratégica surja como consecuencia del aprendizaje que vaya experimentando el líder durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes.....	240
Figura 10.21. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto. Caso de que la nueva visión estratégica surja como consecuencia del aprendizaje que vaya experimentando el líder durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes.....	241
Figura 10.22. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto. Caso de que la nueva visión estratégica surja de repente, como una ‘chispa’, en la mente del líder.....	242
Figura 10.23. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto. Caso de que la nueva visión estratégica surja de repente, como una ‘chispa’, en la mente del líder.....	243
Figura 10.24. Representación del proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	245
Figura 10.25. Representación del proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	246
Figura 10.26. Representación del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	248
Figura 10.27. Representación del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	249
Figura 10.28. Representación del proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto.....	253
Figura 10.29. Representación del proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto.....	254
Figura 10.30. Modelo Dinámico del Proceso Estratégico.....	256
Figura 13.1. Diseño metodológico de este estudio de casos.....	272
Figura 13.2. Secuencia para obtener las cuestiones del estudio.....	287
Figura 13.3. Tipos de estrategias.....	288
Figura 13.4. Incidencia de las acciones y estrategias realizadas en una empresa.....	289
Figura 13.5. Enfoque seguido con el fin de analizar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas objeto de estudio.....	291
Figura 14.1. Número de empleados de la Empresa 1.....	311
Figura 14.2. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 1.....	312

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 14.3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 1.....	312
Figura 14.4. Número de empleados de la Empresa 2.....	333
Figura 14.5. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 2.....	333
Figura 14.6. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 2.....	333
Figura 14.7. Número de empleados de la Empresa 3.....	347
Figura 14.8. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 3.....	348
Figura 14.9. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 3.....	348
Figura 15.1. Portada del monográfico que incluye el artículo en el que se presentó unos resultados y conclusiones preliminares de esta investigación empírica.....	394
Figura 15.2. Portada del artículo en el que se presentó unos resultados y conclusiones preliminares de esta investigación empírica.....	395
Anexo 5 – Figura 1. Número de empleados .....	453
Anexo 5 – Figura 2. Ventas totales y beneficios (euros).....	453
Anexo 5 – Figura 3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales).....	453

## ÍNDICE DE TABLAS <sup>(2)</sup>

Tabla 1.1. Caracteres comunes en los distintos ámbitos de aplicación de la Estrategia.....	13
Tabla 1.2. Definición de ‘Estrategia Empresarial’ según algunos autores.....	15
Tabla 2.1. Evolución de los sistemas de dirección hasta el surgimiento de la Dirección Estratégica.....	27
Tabla 6.1. La espiral de conocimiento en el proceso estratégico emergente.....	142
Tabla 6.2. Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) y carácter de las mismas .....	147
Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen).....	167
Tabla 9.1. Modelo Empírico del Proceso Estratégico: Tabla para describir el proceso estratégico objeto de análisis .....	198
Tabla 9.2. Ejemplo de utilización del ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’: Descripción del proceso estratégico objeto de análisis.....	201
Tabla 10.1. Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) y carácter de las mismas .....	251
Tabla 11.1. Tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha contrastado el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis .....	259
Tabla 13.1. Modelos de estudios de casos.....	273
Tabla 13.2. Métodos de recogida de evidencia en el estudio de casos: ventajas e inconvenientes.....	285
Tabla 13.3. Aseguramiento del rigor y la calidad de la investigación basada en el estudio de casos .....	302
Tabla 13.4. Tácticas utilizadas en las distintas fases del estudio de casos realizado con el fin de asegurar su rigor y calidad metodológica .....	306
Tabla 14.1. Datos básicos de la Empresa 1.....	310
Tabla 14.2. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 1.....	316
Tabla 14.3. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 1.....	318
Tabla 14.4. Datos básicos de la Empresa 2.....	332
Tabla 14.5. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 2.....	336
Tabla 14.6. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 2.....	338
Tabla 14.7. Datos básicos de la Empresa 3.....	346
Tabla 14.8. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 3.....	350
Tabla 14.9. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 3.....	352
Tabla 14.10. Análisis comparativo: Características internas y del entorno de las empresas analizadas que han influido en mayor medida en sus procesos estratégicos.....	361
Tabla 15.1. Síntesis: Tipos de estrategias analizadas en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica.....	370

<sup>(2)</sup>: Este índice enumera todas las tablas incluidas en esta tesis doctoral a excepción de las contenidas en los casos de estudio, ascendiendo estas últimas a un número total de ciento cincuenta y seis tablas cuyo contenido es muy específico.

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 15.2. Síntesis: Tipos de procesos estratégicos analizados en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica .....	372
Anexo 2 – Tabla: Actividades en las que debe participar el máximo responsable de la empresa.....	429
Anexo 3 – Tabla: Procedimiento de campo del estudio de casos.....	433
Anexo 4 – Tabla: Magnitudes económicas básicas.....	441
Anexo 4 – Tabla: Internacionalización.....	442
Anexo 4 – Tabla: Propiedad de la empresa.....	442
Anexo 5 – Tabla 1. Identificación y datos básicos de la empresa.....	451
Anexo 5 – Tabla 2. Número de empleados y datos económicos de la empresa.....	452
Anexo 5 – Tabla 3. Base tecnológica de la empresa.....	454
Anexo 5 – Tabla 4. Internacionalización de la empresa.....	454
Anexo 5 – Tabla 5. Orígenes de la empresa.....	454
Anexo 5 – Tabla 6. Características de la empresa.....	455
Anexo 5 – Tabla 7. Sucesos y características del entorno.....	457
Anexo 5 – Tabla 8. Interacción de la empresa con el entorno.....	458
Anexo 5 – Tabla 9. Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia.....	459

# **INTRODUCCIÓN GENERAL**

## 1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.

La Dirección Estratégica centra su atención en el estudio de dos aspectos fundamentales: el contenido de la estrategia y el proceso por el que se llega a la formación de dicho contenido (Lynch, 1997), dicotomía que Schendel (1992) destaca como relevante en la investigación estratégica ya que contribuye a acotar el objeto de estudio dentro de esta disciplina.

Así, por una parte, esta disciplina se centra en estudiar el contenido de la estrategia, lo ‘que se pretende’ o el ‘patrón o modelo de comportamiento seguido por la empresa’. Desde este punto de vista se tratan temas tales como la definición de la estrategia, la comprensión de cuáles son los elementos que la forman para alcanzar y mantener una ventaja competitiva, la definición del campo de actividad de la empresa, la manera de competir en los diferentes mercados en los que están presentes las distintas unidades de negocio, etc.

Y, por otra parte, esta disciplina se centra en estudiar el proceso estratégico o proceso de formación de la estrategia, que hace referencia a la manera en la que se va formando la estrategia realmente seguida por la empresa, teniendo en cuenta que ésta puede ser fruto de múltiples acciones, tanto de tipo deliberado como emergente.

Hamel (1998) afirma que el entorno competitivo de hoy en día es muy diferente al que dio lugar al concepto de estrategia hace más de treinta años. Estos importantes cambios en el entorno competitivo han producido una devaluación de los conceptos estratégicos tradicionales, emergiendo nuevos conceptos fundamentalmente en lo relativo al contenido de la estrategia. Mientras ha habido una importante innovación respecto al contenido de la estrategia (nuevos conceptos de competencias, gestión del conocimiento, coaliciones, redes, etc.), no ha habido la correspondiente innovación respecto al proceso de creación de la estrategia. Así, en años recientes, los estrategas pueden tener mucho que decir sobre el contexto y contenido de la estrategia, pero poco interesante que decir sobre la tarea de creación de la estrategia. La industria de la estrategia (consultores, profesores de escuelas de negocio, autores, planificadores, etc.) tiene un importante problema: no tiene una teoría sobre creación de estrategia; no sabe de dónde vienen las nuevas estrategias audaces creadoras de valor, aunque por supuesto todos sepamos reconocer una buena estrategia cuando la vemos, a posteriori. Este autor también destaca la importancia del proceso estratégico de la empresa en el entorno competitivo actual, comentando que nunca ha sido tan necesario el pensamiento estratégico como en los tiempos turbulentos de hoy en día.

Por otra parte, Bueno, Casani y Lizcano (1999a) afirman que, tal como se recoge en los números especiales del *Strategic Management Journal*, el proceso que se sigue en la empresa para la formación de la estrategia (proceso estratégico) ha sido mucho menos estudiado teóricamente que el otro aspecto al que

hace referencia el estudio de la estrategia, el contenido de la estrategia, siendo a su vez deseable disponer de una mayor evidencia empírica a este respecto. Por tanto, consideran muy necesario profundizar en este campo de investigación. Estos autores añaden que, al no existir modelos generales de validez reconocida que permitan establecer metodologías de formación de la estrategia en la empresa con garantías de éxito, se ha abierto un amplio proceso de reflexión entre académicos, consultores y profesionales de la empresa sobre la importancia del pensamiento estratégico y las distintas vías que puede adoptar el proceso estratégico.

Bueno, Morcillo y Salmador (2005) también destacan la importancia del análisis del proceso estratégico frente al estudio de los aspectos relacionados con el contenido de la estrategia, especialmente en entornos de fuerte reto estratégico (entornos muy hostiles y dinámicos).

Por último, y tal como comenta Hart (1991), hay que tener en cuenta que durante las últimas décadas han sido propuestas muchas teorías y tipologías respecto al proceso de creación de la estrategia, faltando, sin embargo, un modelo integrador que reconcilie lo postulado por las diferentes escuelas de pensamiento en competencia. Este autor también cita otra de las lagunas tradicionales existentes en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa, relativa a la escasa cantidad de estudios empíricos que permitan validar las teorías propuestas.

Como conclusión de todo lo anterior, y a modo de resumen, se enumera a continuación los principales aspectos que justifican el interés actual por la investigación en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa:

- Necesidad de un modelo del proceso estratégico de aplicación general, que incorpore e integre las diversas teorías y tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.
- Escasez relativa de estudios teóricos y empíricos en este campo de estudio.
- Gran importancia del proceso estratégico de la empresa en entornos de fuerte reto estratégico, habituales en la mayoría de sectores de la economía actual.
- Por último, y como consecuencia de los aspectos anteriores: Desencadenamiento de un amplio proceso de reflexión entre académicos, consultores y profesionales respecto a las distintas vías que puede adoptar el proceso estratégico de la empresa.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Esta tesis doctoral tiene por objeto profundizar en el estudio y comprensión del proceso estratégico de la empresa, tratando de dar respuesta a algunas de las cuestiones planteadas en la actualidad en este campo de estudio. Con tal fin se ha establecido los siguientes objetivos concretos, para cuya consecución se utilizará las metodologías más adecuadas en cada caso:

- Establecer un marco teórico o estado del arte respecto al proceso estratégico de la empresa.  
Para ello se va a llevar a cabo una revisión bibliográfica, con el fin de identificar, analizar y recopilar las principales aportaciones que han surgido dentro de este campo de estudio desde sus orígenes hasta nuestros días.
- Desarrollar un nuevo modelo del proceso estratégico de aplicación general, que incorpore e integre las diversas teorías y tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.  
Para ello, partiendo del marco teórico o estado del arte establecido anteriormente, se seguirá un proceso de análisis y síntesis (método analítico-sintético (Soldevilla, 1983; Rodríguez, García y Peña, 2005)), como consecuencia del cual se espera llegar a desarrollar el nuevo modelo.
- Verificar la validez teórica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado.  
Para ello se va a contrastar este nuevo modelo con los principales modelos del proceso estratégico existentes en la actualidad, comprobando si es capaz de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso de creación de la estrategia de acuerdo con las contribuciones teóricas más relevantes a este respecto.
- Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado.  
Para ello se va a contrastar este nuevo modelo con la evidencia empírica que se obtendrá a partir de la realización de un estudio empírico sobre Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de la Comunidad de Madrid. La metodología que se utilizará para la realización de este estudio empírico será descrita en detalle en el epígrafe correspondiente.
- Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de la Comunidad de Madrid, poniendo de este modo un ‘granito de arena’ para contribuir a paliar la escasez relativa de estudios empíricos sobre el proceso estratégico de la empresa.



Con la realización del estudio empírico anteriormente comentado, aparte de contrastar empíricamente el nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado, también se aprovechará para analizar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas estudiadas.

### **3. ESTRUCTURA.**

Esta tesis doctoral se ha estructurado en seis partes, en las que se abordan las siguientes cuestiones relacionadas con los objetivos planteados:

1. En la primera parte se incluye una breve descripción de los conceptos esenciales en torno a la Estrategia y la Dirección Estratégica. Este marco conceptual es necesario para poder alcanzar una buena comprensión sobre los temas que se abordarán más adelante respecto al proceso estratégico de la empresa.
2. A continuación, en la segunda parte, se incluye una revisión general del marco teórico del proceso estratégico de la empresa, describiéndose las principales contribuciones teóricas que han surgido dentro de este campo de estudio desde sus orígenes hasta nuestros días. En el último capítulo de esta parte se incluye una tabla resumen.
3. En la tercera parte se presenta el nuevo modelo del proceso estratégico que se ha desarrollado, el cual trata de incorporar e integrar las diversas teorías y tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.
4. En la cuarta parte se verifica la validez teórica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado, comprobando si éste es capaz de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso de creación de la estrategia de acuerdo con las contribuciones teóricas más relevantes existentes a este respecto.
5. En la quinta parte se presenta la investigación empírica que se ha llevado a cabo, sobre una muestra de EBTIAs de la Comunidad de Madrid, con el fin de:
  - Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado.
  - Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de la Comunidad de Madrid.
6. Por último, en la sexta parte, se presenta las conclusiones generales de esta tesis doctoral.

## **PRIMERA PARTE**

### ***MARCO CONCEPTUAL: FUNDAMENTOS DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA***

## **INTRODUCCIÓN**

Con el fin de crear un marco conceptual que sirva de base para la correcta comprensión de los temas que se abordarán más adelante en esta tesis, se incluye a continuación, en los dos capítulos de esta primera parte, una breve descripción de los conceptos esenciales en torno a la Estrategia y la Dirección Estratégica.

Más concretamente, en el primer capítulo se aborda los aspectos relativos al origen y evolución del concepto de Estrategia, mientras que el segundo trata sobre los antecedentes, concepto y evolución de la Dirección Estratégica.

## CAPÍTULO 1

### ORÍGEN Y EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ESTRATEGIA

Tal como se acaba de comentar, en este primer capítulo se va a abordar los aspectos relativos al origen y evolución del concepto de Estrategia.

#### 1.1. ORÍGENES DE LA ESTRATEGIA.

Tal como recogen los estudios desarrollados al respecto, los orígenes de la Estrategia se hallan en los escritos antiguos de ámbito militar o, más concretamente, en los tratados de guerra, o como los llamaban en el pasado, ‘Tratados de Arte Militar’ o de ‘Arte de la Guerra’, que se escribieron hace más de dos mil años en la antigua Grecia y China. El concepto de Estrategia surgió primero en el siglo V a. de C. en China, con obras representativas como el *Ping Fa* o *El arte de la guerra* de Sun Tzu, y después en el siglo IV a. de C. en la antigua Grecia, con ejemplos representativos como la *Ciropedia* de Jenofonte. Los ejércitos como garantes de la seguridad eran confiados a jefes militares que los maniobraban con sabiduría en los momentos de confrontación, esgrimiendo así sus dotes de estrategias. En este contexto la Estrategia tomaba la forma de máximas militares, que se desarrollaban en y para la guerra pero cuya búsqueda era la paz. Quinn (1980) recuerda que una de las principales tareas de los historiadores de esa época consistía en recopilar los conocimientos extraídos de las estrategias desarrolladas en la guerra, tanto las exitosas como las fallidas, para que sirvieran de referencia y guía en el futuro.

Cleary (1988) señala en el prefacio de su versión de *El arte de la guerra* de Sun Tzu, que “*como estudio de la anatomía de las organizaciones en conflicto este tratado puede aplicarse a las rivalidades y conflictos en general, desde el nivel interpersonal hasta el internacional*”. Y continúa diciendo, “*su objetivo es la invencibilidad, la victoria sin batalla y la fortaleza inexpugnable mediante la comprensión de los aspectos físicos, políticos y psicológicos del conflicto*”.

Mucho más recientemente, ya en el siglo XX, se encuentra otro de los orígenes habitualmente citados de la Estrategia. Se trata de la ‘Teoría de Juegos’ desarrollada por el matemático Von Neumann en 1928. Junto a Morgenstern, Von Neumann publicó en 1944 el libro *The Theory of Games and Economic Behaviour*, que presentó por primera vez la aplicación de dicha teoría a la economía. En realidad, más que de una teoría unificada se trata de un conjunto de modelos y técnicas orientados al estudio y solución de problemas en situaciones de conflicto o competencia, con características asimilables a las de un juego, en las que diversos agentes o empresas se influyen mutuamente en la toma de decisiones para lograr sus objetivos.

Desde el enfoque de la Teoría de Juegos, la Estrategia del jugador representa “*el conjunto completo de instrucciones que le indican la manera exacta de actuar en todas las circunstancias concebibles de la partida, o más concretamente, en cualquier situación concebible que pueda haber en cada momento de una partida*” (McKinsey, 1960).

Por último, y relacionado con el caso que nos aplica, es a principios de los años sesenta cuando nace y toma auge el interés por la Estrategia Empresarial, en un momento en el que las empresas deben afrontar un punto de inflexión en sus fundamentos y conductas. Ésta fue una época de gran apertura de las fronteras geográficas, lo que desembocó en el desarrollo de ambiciosos planes de crecimiento empresarial con el fin de no apartarse de las corrientes expansivas. Simultáneamente se entró en una era de cambios provocada por el propio ámbito competitivo, mucho más dinámico, complejo y selectivo. Este nuevo contexto supuso, según la capacidad de anticipación o reacción de las empresas, una oportunidad o una amenaza, y ante tal disyuntiva las organizaciones se vieron obligadas a reflexionar y planificar sobre lo que debían hacer y cómo lo debían hacer.

## **1.2. ÁMBITOS Y CONCEPTO GENERAL DE LA ESTRATEGIA.**

Bueno, Morcillo y Salmador (2005) proponen un significado universal de la palabra ‘Estrategia’, sea cual sea el ámbito en el que este término se utilice. Para llegar a ello, estos autores se formularon las siguientes cuestiones: ¿cuáles son los ámbitos en los que se emplea la palabra ‘Estrategia’? ¿cuáles son los caracteres que explican dichos ámbitos y son comunes entre ellos? A partir de las respuestas a las cuestiones anteriores, ¿cuál puede ser la propuesta conceptual, de carácter universal, de la ‘Estrategia’?

Respecto a la primera cuestión planteada, cabe destacar los siguientes cuatro ámbitos principales observados a lo largo de la historia:

- Las acciones militares o la guerra (origen inicial de la Estrategia).
- La política.
- Los juegos en general y el deporte.
- La economía, y más concretamente, los negocios.

En todos y cada uno de estos ámbitos la utilización de la Estrategia, tanto en la teoría como en la práctica, ha sido algo característico y relevante.

Respecto a la segunda cuestión formulada, la Tabla 1.1 recoge los caracteres o factores conceptuales comunes en los cuatro ámbitos citados.

Tabla 1.1. Caracteres comunes en los distintos ámbitos de aplicación de la Estrategia

Ámbito: Guerra	Ámbito: Juegos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo de batalla: Entorno (conjunto de factores externos, no controlables pero predecibles).</li> <li>• Situación de conflicto. Rivalidad.</li> <li>• Sistema de objetivos (en esencia, ganar) y conducta inteligente.</li> <li>• Recursos y capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo de juego: Entorno (conjunto de variables externas, no controlables pero previsibles).</li> <li>• Situación de rivalidad. Competición.</li> <li>• Sistema de objetivos (en esencia, ganar) y conducta inteligente.</li> <li>• Recursos y capacidades.</li> </ul>
Ámbito: Política	Ámbito: Negocios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunscripción administrativa o ‘arena política’: Entorno (conjunto de factores externos, no controlables pero predecibles).</li> <li>• Situación de rivalidad. Colusión de intereses.</li> <li>• Sistema de objetivos (ganar y coaliciones) y conducta inteligente.</li> <li>• Recursos y capacidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo de actividad (mercado): Entorno (conjunto de variables externas, no controlables pero previsibles).</li> <li>• Situación de rivalidad. Competencia.</li> <li>• Sistema de objetivos (en esencia, ganar y crecer) y conducta inteligente.</li> <li>• Recursos y capacidades.</li> </ul>

Fuente: Bueno, Morcillo y Salmador (2005).

El primer carácter común hace referencia al medio ambiente o entorno en el cual tienen lugar las acciones de cada ámbito. Este entorno está formado por un conjunto de variables o factores externos, no controlables por el estratega de manera directa, si bien, en cierta medida, pueden ser predecibles a tenor de la información, experiencia y capacidades de que aquél disponga.

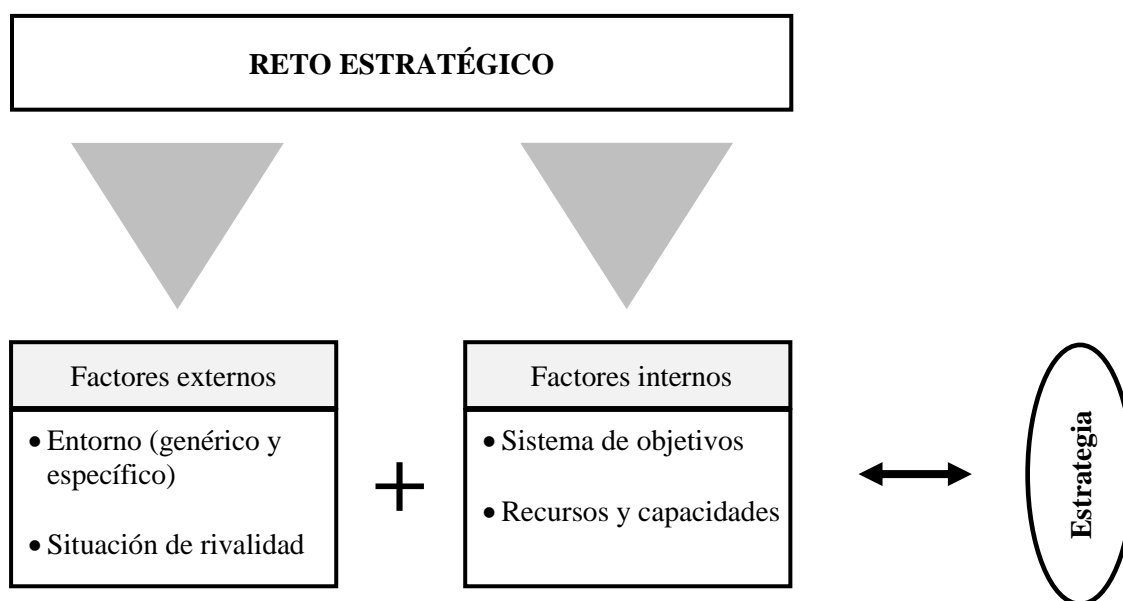
El segundo carácter común se refiere a la situación de rivalidad, conflicto de intereses o competencia entre los agentes que intervienen en cada ámbito. Esta situación se rige por determinadas reglas de juego o criterios de actuación, explícitos o implícitos, que son genéricos para los contendientes y que regularán sus acciones o comportamiento.

El tercer carácter común hace referencia al sistema de objetivos de los participantes en cada ámbito, que se puede resumir en querer ganar o lograr la victoria, o bien alcanzar una coalición o acuerdo con otros oponentes, o bien crecer o mejorar su posición en su campo de actuación. La consecución de este sistema de objetivos influye sobre el comportamiento de los participantes e implica tener que llevar a cabo una conducta inteligente para interpretar la situación y aplicar las soluciones posibles.

Por último, el cuarto carácter común expresa la necesidad de disponer de unos recursos y unas capacidades para poder lograr lo deseado en cada ámbito.

La combinación de estos cuatro caracteres comunes, siendo los dos primeros de naturaleza externa al agente implicado y los dos últimos de naturaleza interna, encuentra una coherencia y una lógica en la expresión que los sintetiza: el ‘Reto Estratégico’ (ver Figura 1.1). Esta expresión constituye el fundamento conceptual a partir del que se construye el concepto y la justificación general de la Estrategia.

Figura 1.1. El Reto Estratégico



Fuente: Bueno, Morcillo y Salmador (2005).

Si el entorno es estable y el grado de competencia es bajo, la situación de reto estratégico es débil. Si, por el contrario, el entorno es rápidamente cambiante y altamente competitivo, el reto estratégico es fuerte.

A partir del constructo del reto estratégico se puede configurar un concepto de Estrategia de carácter universal, dando así respuesta a la tercera y última cuestión planteada inicialmente. Así, se puede definir la Estrategia como la respuesta a esta situación singular a la que hemos denominado reto estratégico. Más concretamente: *“La estrategia implica un modo de utilización de los recursos, de acuerdo con unas capacidades específicas, a partir de los condicionantes de un entorno competitivo y para alcanzar un conjunto de objetivos o metas”*.

**1.3. CONCEPTO DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL.**

Al no existir una única definición ampliamente aceptada para el concepto de Estrategia Empresarial, se va a presentar algunas de las definiciones y perspectivas más relevantes que han surgido a este respecto.

Se incluye a continuación una tabla (Tabla 1.2) en la que se puede observar algunas de las definiciones más relevantes que han ido configurando la evolución de este concepto a lo largo del tiempo.

Tabla 1.2. Definición de ‘Estrategia Empresarial’ según algunos autores

<b>Autor/es</b>	<b>Definición de ‘Estrategia Empresarial’</b>
Chandler (1962)	La determinación de las metas y objetivos a largo plazo en una empresa junto con la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para lograr dichas metas.
Learned, Christensen, Andrews y Guth (1965)	Patrón de los objetivos, propósitos o metas y las principales políticas y planes que permiten alcanzarlos, establecidos de tal manera que definan en qué clase de negocio la empresa está o quiere estar y el tipo de empresa que quiere ser.
Ansoff (1965)	La dialéctica de la empresa con su entorno.
Schendel y Hatten (1972)	La definición de las metas básicas y los objetivos de la organización junto a los programas de acción elegidos para alcanzar dichas metas y objetivos, y los principales medios de asignación de recursos utilizados para relacionar la organización con su entorno.
Glueck (1976)	Plan unificado, completo e integrado diseñado para asegurar que los objetivos básicos de la empresa se desarrollan.
Andrews (1977)	Patrón de decisiones en una empresa que determina sus objetivos, propósitos o metas, proporciona los planes y políticas principales para alcanzarlos y define el campo de negocios que la empresa persigue, la clase de organización humana y económica que es o aspira a ser, y la naturaleza de las contribuciones económicas y no económicas que pretende hacer a sus accionistas, empleados, clientes, comunidades, etc.
Steiner y Miner (1977)	La declaración de las misiones de la compañía, estableciendo objetivos para la organización a la luz de las fuerzas internas y externas, formulando políticas y estrategias específicas para lograr los objetivos y asegurando su implantación apropiada para que los propósitos básicos y objetivos de la organización sean alcanzados.
Galbraith y Nathanson (1978)	Acción específica, que normalmente va acompañada de la correspondiente asignación de recursos, para alcanzar un objetivo decidido en un plan estratégico.
Hofer y Schendel (1978)	Patrón fundamental de asignación de recursos actual y futura e interacciones con el entorno que indican cómo alcanzará la organización sus objetivos.
Mintzberg (1978)	Fuerza mediadora organización-entorno: patrones consistentes en corrientes de decisiones organizativas para tratar con el entorno.



Quinn (1980)	Modelo o plan que integra las principales metas, políticas y cadenas de acciones de una organización dentro de una totalidad coherente.
Porter (1980)	Relaciona a una empresa con su medio ambiente y comprende una acción ofensiva o defensiva para crear una posición defendible frente a las cinco fuerzas competitivas en el sector industrial en que está presente y obtener así un rendimiento superior a la inversión de la empresa.
Ohmae (1983)	La estrategia empresarial significa, antes que nada, ventaja competitiva. El propósito primordial de la planificación estratégica es capacitar a la empresa para adquirir, tan eficientemente como sea posible, una ventaja sostenible sobre sus competidores. De este modo, la estrategia corporativa supone un intento por modificar, de la forma más eficiente, la fortaleza de la empresa con relación a sus competidores.
Lafuente y Salas (1983)	Las relaciones entre empresa y entorno, de suerte que la gestión empresarial, a través de la estrategia, no sólo elige la organización interna, sino que también escoge su entorno a través de la fijación de maneras de competir en los mercados en los que está presente la empresa.
Porter (1985)	La búsqueda de una posición competitiva favorable dentro de la industria.....ayudando a establecer una posición rentable y sostenible contra las fuerzas que determinan la competencia industrial.
Menguzzato y Renau (1991)	Se propone explicitar las grandes opciones de la empresa que orientarán, de forma determinante, sus decisiones sobre actividades y estructuras de la organización, y asimismo fijar un marco de referencia en el cual deberán inscribirse todas las acciones que emprenderá durante un determinado período de tiempo.
Fernández (1993)	Fija la dirección a seguir por la empresa, lo que da coherencia a las diferentes decisiones que se tomen en ella.
Hamel y Prahalad (1994)	Una estrategia es el intento de superar las limitaciones que imponen los recursos buscando de una manera creativa e interminable un apalancamiento de los recursos que sea mejor.....Es una visión que reconoce que las empresas no sólo compiten dentro de los sectores existentes, sino que compiten para configurar la estructura de los futuros sectores.
Bueno (1996)	El modelo de decisión que revela las misiones, objetivos o metas de la empresa, así como las políticas y planes esenciales para lograrlos, de tal forma que defina su posición competitiva como respuesta al tipo de negocio en el que desea centrarse y qué clase de organización quiere ser.
Johnson y Scholes (1999)	La orientación y el alcance de la organización a largo plazo, idealmente, que ajusta recursos a su entorno cambiante y, en particular, a sus mercados, consumidores o clientes de forma que satisfaga las expectativas de los stakeholders.
Grant (2004)	Determinante del éxito de la organización, que implica una definición de objetivos clara, consistente y en el largo plazo, una profunda comprensión de su entorno competitivo, una explotación adecuada de sus recursos, y una implantación efectiva.

Fuente: Elaboración propia.

Como complemento a las definiciones anteriores, se presenta a continuación algunas de las perspectivas más relevantes que han surgido en torno al concepto de Estrategia Empresarial.

- Mintzberg (1987) afirma en su artículo *The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy* que la palabra Estrategia se ha utilizado de muchas formas de manera implícita durante mucho tiempo, aun cuando tradicionalmente se haya definido de una sola forma. Añade, a su vez, que el reconocimiento explícito de la existencia de un gran número de definiciones para este término puede ser de ayuda en este campo.

Así pues, este autor presenta las siguientes cinco definiciones de Estrategia: Estrategia como plan, como patrón, como posición, como perspectiva, y como estratagema (del inglés, 'Ploy').

#### La estrategia como plan

Para la gran mayoría de personas a las que preguntemos al respecto, la estrategia es un plan, es decir, una especie de curso de acción conscientemente proyectado. Según esta definición las estrategias tienen dos características esenciales: se elaboran con anterioridad a las acciones que se llevan a cabo, y se plantean de forma consciente e intencional. Existen multitud de definiciones en diversos ámbitos que refuerzan este punto de vista, como por ejemplo:

- En el ámbito militar: La estrategia se refiere a *“la elaboración del plan de guerra,...la determinación de campañas particulares y, dentro de éstas, la decisión sobre los combates particulares”* (Von Clausewitz, 1976).
- En la teoría de juegos: La estrategia es *“un plan completo, un plan que detalla las elecciones que hará el jugador en cualquier situación posible”* (Von Neuman y Morgenstern, 1944).
- En la administración de empresas: *“La estrategia es un plan unificado, comprensivo e integrado....diseñado para garantizar que se satisfacen los objetivos básicos de la empresa”* (Glueck, 1980).

#### La estrategia como patrón

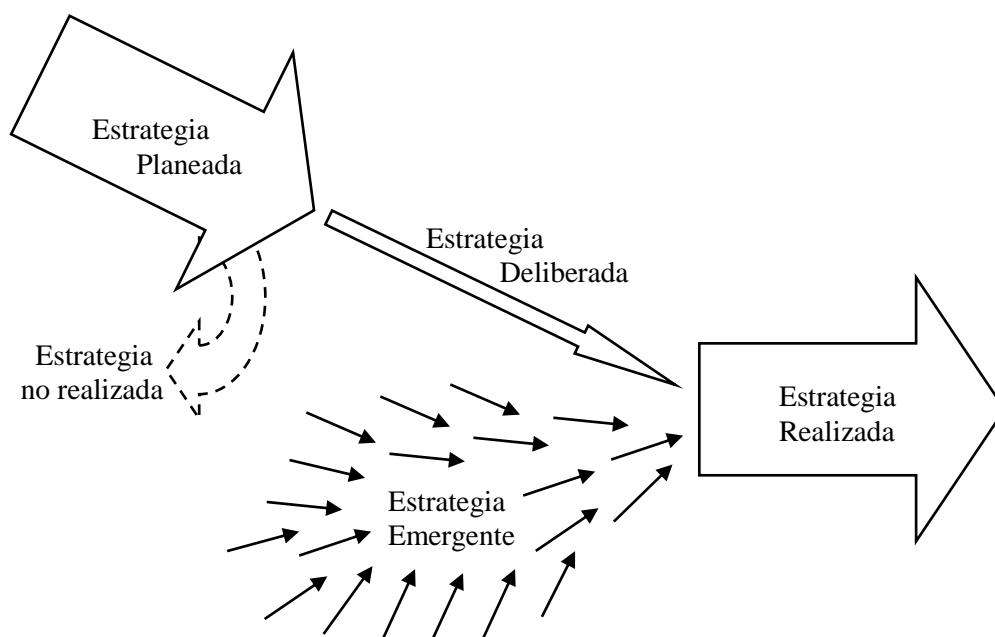
Si las estrategias pueden proyectarse como planes, también pueden percibirse a partir del comportamiento resultante. En otras palabras, la estrategia significa consistencia en el comportamiento, tanto si es intencional como si no.

El hecho es que, si bien apenas nadie define la palabra estrategia de esta forma, parece que mucha gente en uno u otro momento la emplea de este modo. Cada vez que un periodista atribuye una

estrategia a una empresa, o cada vez que un directivo hace lo mismo con un competidor o incluso con la alta dirección de la empresa en la que trabaja, lo que están haciendo es definir la estrategia de forma implícita como un patrón de acción, es decir, inferir una consistencia en el comportamiento y etiquetarla como estrategia. Se puede incluso ir más lejos y atribuir una intencionalidad tras esa consistencia, es decir, asumir que existe un plan tras ese patrón de comportamiento, sin embargo eso sólo es un supuesto y podría resultar falso.

Por tanto, las definiciones de estrategia como plan y como patrón pueden ser bastante independientes entre sí: los planes pueden no llegar a realizarse, mientras que los patrones pueden aparecer sin haberse concebido previamente. Si etiquetamos la primera definición como estrategia *planeada* y la segunda como estrategia *realizada*, se puede distinguir entonces entre estrategias *deliberadas*, en las que se llevan a cabo las intenciones que existían previamente, y estrategias *emergentes*, en las que se crean patrones de comportamiento en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas (ver Figura 1.2).

Figura 1.2. Estrategias deliberadas y emergentes



Fuente: Mintzberg (1987).

Para que una estrategia sea verdaderamente deliberada, la dirección de la organización debe declarar previamente cuáles son las intenciones exactas, la organización debe aceptarlas tal cual, y llevarlas posteriormente a la realidad tal como fueron planeadas. Por el contrario, una estrategia verdaderamente emergente necesita de una consistencia en la acción sin que exista asomo de intencionalidad.

Algunas estrategias se acercan más a una u otra de estas formas, mientras que otras, probablemente la mayoría, se encuentran en el continuo que existe entre ambas, reflejando tanto aspectos deliberados como emergentes.

#### La estrategia como posición

La estrategia también se puede definir como una posición, es decir, como la ubicación de la organización en su entorno.

En términos ecológicos, la estrategia así definida se convierte en un nicho; en términos económicos, un lugar que genera renta; y en términos de gestión, el ámbito de mercado del producto, el lugar del entorno donde se concentran los recursos.

#### La estrategia como perspectiva

Esta definición de estrategia mira hacia dentro de la empresa, de hecho hacia dentro de la mente del estratega. En este caso, la estrategia consiste en una forma arraigada de percibir el negocio. La estrategia así definida es compartida por los miembros de la organización.

#### La estrategia como estratagema

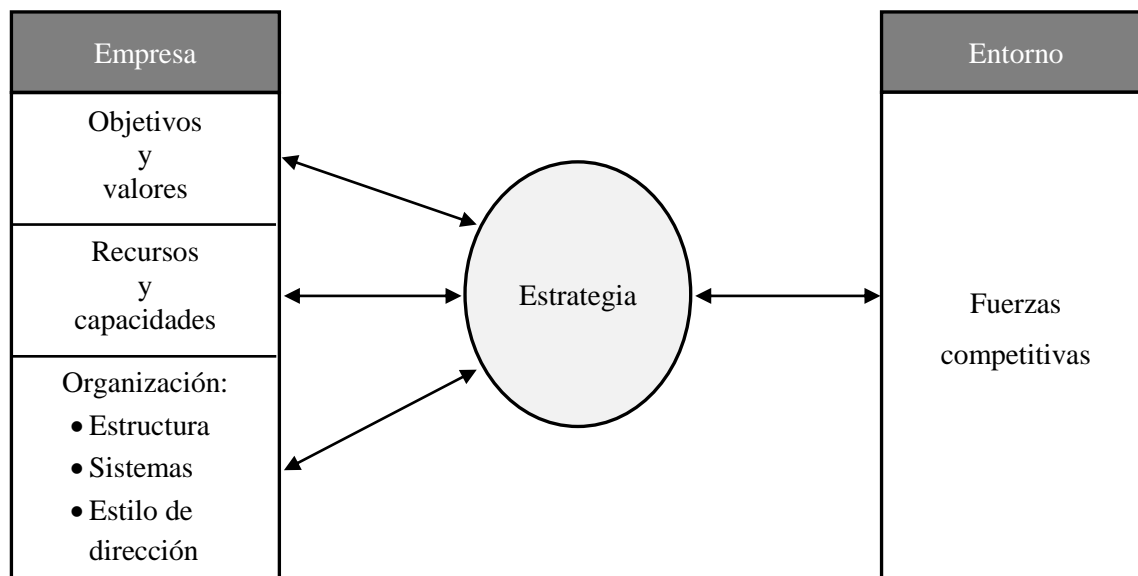
La estrategia, por último, también se puede definir como una estratagema, es decir, como una maniobra determinada proyectada para burlar a un adversario o a un competidor.

Según este autor, estas cinco definiciones se complementan añadiendo elementos explicativos importantes que nos ayudan a comprender mejor el concepto de Estrategia.

- Hax y Majluf (1988) proponen agrupar las distintas definiciones de Estrategia en los siguientes grupos:
  - La estrategia como medio para establecer la meta o propósito de la organización. Incluye la definición de objetivos a largo plazo, los programas de actuación y las prioridades de asignación de recursos.
  - La estrategia como expresión del dominio competitivo. Pretende dar respuesta a las preguntas de ‘qué es’ y ‘qué quiere ser’ la organización.
  - La estrategia como respuesta a las fuerzas y debilidades de la organización y a las oportunidades y amenazas del entorno.

- La estrategia como instrumento para alcanzar una posición en el mercado (ventaja competitiva) sostenible y rentable.
  - La estrategia como elemento de motivación para accionistas, empleados y diferentes grupos de interés que pueden ser afectados por los resultados de la empresa.
- García Falcón (1995) propone un concepto integrador de Estrategia, definiendo a ésta como un conjunto de decisiones coherentes, unificadas e integradas, generalmente recogidas en forma de un plan, que:
    - Determina y revela el propósito de la organización, estableciendo objetivos, programas y prioridades en la asignación de recursos.
    - Reconoce los segmentos de negocio en los que opera la organización en la actualidad y en los que debería operar en el futuro.
    - Intenta alcanzar una ventaja competitiva y sostenible en cada uno de sus negocios.
    - Pretende responder a las amenazas y oportunidades que se plantean en el entorno y a las fuerzas y debilidades internas.
    - Define con sus accionistas y grupos de interés la clase de organización económica y humana que es o pretende ser.
    - Compromete, de forma integrada y coherente, a todos los niveles jerárquicos de la organización.
  - Bueno, Morcillo y Salmador (2005) proponen un concepto general de Estrategia Empresarial construido a partir de las siguientes líneas:
    - La estrategia empresarial es la respuesta organizativa al reto estratégico al que se enfrenta la empresa.
    - La estrategia, por tanto, representa la función de relación crítica entre la empresa y su entorno, o entre sus elementos estructurales y de comportamiento con las fuerzas competitivas de éste.
    - La estrategia, en definitiva, es el patrón de comportamiento de la organización en un período de tiempo determinado, que revela el propósito de ésta respecto a lo que quiere ser y hacer para así poder poner en práctica las políticas y acciones que permitan su logro.

Si la estrategia ha sido definida como la respuesta necesaria al reto estratégico de la empresa, parece evidente, tal y como muestra la siguiente figura (Figura 1.3), que la estrategia se represente como la relación entre la empresa y su entorno, entre sus valores (cultura), objetivos, recursos y capacidades, estructura y sistemas, y las fuerzas competitivas que configuran su entorno o campo de actividad.

Figura 1.3. Estrategia como relación entre empresa y entorno

Fuente: Bueno, Morcillo y Salmador (2005).

Por último, se indica cuáles son los aspectos que según Hofer y Schendel (1978) y Venkatraman (1989) ayudan a acotar el concepto de Estrategia:

- Alcance del concepto. Establecer si se entiende por estrategia solo los medios o si se incluye también dentro de esta concepción a los fines.
- Nivel jerárquico considerado: Estrategia corporativa, estrategia de negocio o estrategia funcional. Cada uno de estos niveles está vinculado a la organización jerárquica de la empresa de manera que la responsabilidad sobre cada uno de ellos recae en distintas personas dentro de la organización, requiriéndose de una adecuada coordinación para lograr la coherencia entre todos ellos.
- Dominio. La estrategia contemplada como la suma de diferentes partes o de manera holística.
- Nivel de premeditación. Diferencia entre la estrategia formulada y la realizada.

## **CAPÍTULO 2**

### **ANTECEDENTES, CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA**

Continuando con la tarea iniciada en el Capítulo 1, relativa a presentar un marco conceptual que sirva de base para la correcta comprensión de los temas que se abordarán más adelante respecto al proceso estratégico de la empresa, se incluye en este segundo capítulo una breve descripción de los conceptos esenciales en torno a la Dirección Estratégica. Más concretamente, se va a abordar los aspectos relativos a los antecedentes, concepto y evolución de la Dirección Estratégica.

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA: EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE DIRECCIÓN.**

La teoría actual de la empresa se fundamenta en la aportación que la Teoría General de Sistemas ha supuesto, tanto para describir la composición compleja de aquella como para entender su comportamiento y facilitar sus procesos de control y adaptación al entorno.

Desde esta perspectiva, Bueno y Valero (1985) consideran que la empresa constituye un sistema socio-técnico abierto compuesto por cinco subsistemas que se apoyan en un conjunto de relaciones de transformación de valor. Este sistema (la empresa) se puede estudiar analizando cada uno de los subsistemas o aspectos que lo componen así como sus diferentes interacciones (Bueno, 1993):

- Sistema Técnico: Aspecto técnico-económico o transformador de valor, en términos reales y monetarios.
- Sistema de Dirección: Aspecto administrativo y organizativo de la actividad económica.
- Sistema Humano: Aspecto social o conjunto de personas con sus características, comportamientos y motivaciones.
- Sistema Cultural: Aspectos culturales o valores y normas que influyen en la organización y permiten cohesionar a sus miembros.
- Sistema Político: Aspectos de poder o fuerzas que influyen sobre los resultados de la organización.

El Sistema de Dirección, según Kast y Rosenzweig (1974), *“se extiende a toda la organización, relacionando a ésta con su entorno, fijando los objetivos, desarrollando sus planes comprensivos, estratégicos y operativos, diseñando la estructura y estableciendo procesos de control”*.

Según Bueno (1996), el Sistema de Dirección está constituido por un conjunto de funciones, actividades, responsabilidades, reglas y procesos que determinan la toma de decisión de la empresa, debiendo cumplir las siguientes tareas:

- Integrar los sistemas administrativos (planificación, control e información) en la estructura de la organización.
- Integrar el comportamiento del sistema humano con la estrategia y las operaciones.
- Buscar la congruencia entre la función directiva y la cultura y el poder de la empresa.

Ansoff (1990) afirma que el Sistema de Dirección “*determina la forma en que la gerencia percibe los retos ambientales, diagnostica su impacto sobre la empresa, decide lo que es necesario hacer y lleva a cabo sus decisiones*”.

La evolución que han sufrido los Sistemas de Dirección a lo largo del tiempo ha sido analizada por diversos autores, destacando la propuesta de Ansoff y McDonnell (1990). Estos autores clasifican los Sistemas de Dirección en cuatro tipos, dependiendo de la turbulencia que presenta el entorno en el que se desarrollan, correspondiendo a su vez cada uno de ellos a una etapa distinta en el tiempo:

- La dirección por control.

Este sistema es adecuado en aquellas situaciones en las que el entorno es estable o en las que los cambios son lentos y fácilmente predecibles. El entorno económico estable observado durante la década de los años cincuenta conllevó el desarrollo y la aplicación de este sistema de dirección. El objetivo principal de este sistema es mejorar la eficiencia de las operaciones internas, concediendo prioridad a la asignación de recursos. Por tanto, su horizonte temporal es el corto plazo, siendo su principal debilidad la posibilidad de que el entorno cambie en el largo plazo convirtiendo en poco eficientes sus actuaciones internas. Se apoya en la planificación financiera (presupuesto anual, control presupuestario,...), estando concebido para corregir a posteriori las posibles deficiencias y desviaciones que se puedan producir en la actuación empresarial.

- La dirección por extrapolación o planificación clásica.

Es característica de la década de los años sesenta, en la que como consecuencia de la expansión económica las empresas empiezan a preocuparse por su futuro a largo plazo en un intento por anticiparse a los cambios del entorno. Este enfoque se basa en que el entorno futuro será una extrapolación lógica del pasado, por lo que la reflexión estratégica está casi ausente. Es adecuado, por tanto, para entornos sin cambios bruscos.

Este sistema se caracteriza por los objetivos a largo plazo, la definición a través de la planificación del camino a seguir para llegar a los objetivos marcados, y la coordinación de las políticas



funcionales con la política general de la empresa utilizando herramientas como la planificación y el control de gestión.

- La dirección por anticipación o planificación estratégica.

Surge a finales de los años sesenta y se consolida durante la década de los años setenta, a medida que la inestabilidad y el dinamismo del entorno aumentan aunque sin llegar a que éste sea turbulento, es decir, los cambios no ocurren con tanta velocidad como para impedir la anticipación y la posibilidad de dar respuesta a las amenazas y oportunidades. Este sistema se ocupa principalmente de la vinculación con el entorno (análisis de las amenazas y oportunidades), la anticipación al cambio (predicción de las posibles discontinuidades futuras en el entorno), y la formulación estratégica explícita y formal que permita aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas observadas. Por tanto, con este sistema comienza a adquirir toda su validez y significado el concepto de Estrategia y la Dirección Estratégica de la empresa.

Durante el período de tiempo comentado se observa el auge de los departamentos de planificación en las empresas, las firmas de consultoría estratégica cuya finalidad es el desarrollo de técnicas que faciliten los procesos de planificación, etc.

- La dirección por anticipación con respuesta flexible y rápida o Dirección Estratégica.

Este sistema trata de dar respuesta a entornos cada vez más turbulentos o cambiantes, en los que en algunas ocasiones la dirección de la empresa no puede adoptar siquiera una actitud de anticipación. Así, se vuelve vital poder detectar con rapidez los cambios del entorno y dar respuestas rápidas y flexibles a los retos planteados.

En el punto siguiente se profundiza sobre el concepto de Dirección Estratégica.

## **2.2. CONCEPTO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.**

La crisis del petróleo de mediados de los años setenta produjo hostilidad e inestabilidad en el entorno económico y empresarial, lo que restó influencia a la planificación empresarial por su falta de ajuste a las nuevas condiciones competitivas. Respondiendo a este contexto, las empresas buscaron sistemas de dirección más flexibles que les permitieran aprovechar y adaptarse a las distintas oportunidades emergentes, pudiendo dar respuesta en tiempo real a los diferentes problemas estratégicos. A estos sistemas se les denomina Dirección Estratégica.

La expresión ‘Dirección Estratégica’, del inglés ‘Strategic Management’, se lleva utilizando de forma generalizada desde que se propuso en un congreso dedicado a la investigación sobre Política de Empresa y Planificación celebrado en Pittsburg en 1977. El concepto de Dirección Estratégica fue acuñado para

designar a una disciplina llamada a sustituir a la tradicionalmente conocida como Política de Empresa, inscribiéndose dentro del campo de conocimiento de la organización de empresas.

Esta disciplina establece que se debe estudiar a la empresa como una organización individual que posee margen de maniobra para desarrollar sus iniciativas. Se basa en la definición del problema estratégico, la formulación de estrategias acordes con el proyecto de empresa elegido y la implantación de éstas. Se trata, en definitiva, de un proceso flexible y anticipativo que facilita la adaptación permanente de la empresa a su entorno. El horizonte temporal que se toma en consideración es el corto, medio y largo plazo, y el enfoque es dinámico, creativo o intuitivo para detectar con prontitud nuevas oportunidades.

Entre algunas de las definiciones más significativas del concepto de Dirección Estratégica se puede citar las siguientes:

- La dirección estratégica está compuesta por dos áreas claramente diferenciadas: una que realiza el estudio de las funciones y responsabilidades de la dirección, y otra que estudia los procesos estratégicos de ésta tales como la formulación de objetivos y estrategias y el diseño de estructuras (Hofer, Murray, Charan y Pitts, 1980).
- Forman parte de la dirección estratégica todas aquellas materias que conforman el campo de estudio de la dirección general y todas las cuestiones relacionadas con el éxito o fracaso de una organización (Rumelt, Schendel y Teece, 1991).
- La dirección estratégica representa la función directiva encargada de la creación de estrategia (pensamiento estratégico) y de llevar a cabo el proceso de formación de ésta (Bueno, 1996).
- Se perfilan como fundamentales para la supervivencia de la empresa factores tales como la estrategia, la consistencia interna, el entorno, las competencias distintivas y la consistencia de la relación establecida entre estrategia y entorno. Las relaciones entre estos factores (entorno-estrategia-competencias distintivas-desempeño) serán el objeto de estudio de la dirección estratégica. Al centrar su objetivo en la vigilancia del entorno y la anticipación a los cambios, la dirección estratégica resulta adecuada para aquellos entornos inestables cuyos cambios, significativos y rápidos, resultan difícilmente predecibles (Bueno, Morcillo y Salmador, 2005).

### **2.3. EVOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.**

Grant (1995) destaca dos etapas fundamentales en la evolución de la Dirección Estratégica:

- Desde finales de los años setenta hasta principios de los ochenta.  
El interés se centra en el exterior de la empresa y su entorno específico, esto es, en el análisis de la competencia y el sector de actividad.

- A partir de finales de los años ochenta.

El interés se desplaza hacia los aspectos internos de la empresa, y más concretamente, hacia el análisis de sus recursos y capacidades. La ventaja competitiva se ve menos dependiente de las elecciones de la empresa sobre su posición en el mercado, y más dependiente de la explotación de unos recursos y capacidades internos únicos. Este planteamiento pone de relieve la importancia de la innovación y de los procesos internos de la empresa.

En la tabla siguiente (Tabla 2.1) se puede observar, conforme a lo ya comentado anteriormente según las propuestas de Ansoff y McDonnell (1990) y Grant (1995), la evolución de los sistemas de dirección hasta el surgimiento de la Dirección Estratégica (Bueno, Morcillo y Salmador, 2005).

Tabla 2.1. Evolución de los sistemas de dirección hasta el surgimiento de la Dirección Estratégica

	<b>Sistema de dirección</b>	<b>Predicción del entorno</b>	<b>Conceptos básicos</b>	<b>Técnicas principales</b>	<b>Implicaciones organizativas</b>
<b>Años cincuenta</b>	Dirección (por control de resultados).	Recurrente.	- Presupuestos. - Control financiero.	- Presupuesto financiero. - Dirección por objetivos.	- Organización funcional. - Función financiera.
<b>Años sesenta</b>	Planificación clásica (por extrapolación).	Por extrapolación.	- Crecimiento planificado a largo plazo.	- Estudios de mercado. - Diversificación y sinergias.	- Departamento de planificación. - Conglomerados (holdings).
<b>Años setenta</b>	Planificación estratégica (por anticipación).	Amenazas y oportunidades predecibles.	- Unidades estratégicas de negocio. - Gestión de carteras.	- Matrices estratégicas. - Análisis DAFO. - Curva de experiencia.	- Planificación estratégica formal.
<b>Años ochenta</b>	Dirección estratégica (I) (por anticipación).	Parcialmente predecible.	- Posicionamiento competitivo. - Ventaja competitiva.	- Análisis sectorial. - Análisis de competidores. - Cadena de valor.	- Reestructuración organizativa. - Estrategias de alianza.
<b>Años noventa</b>	Dirección estratégica (II) (por respuesta flexible y rápida).	Sorpresas impredecibles.	- Creatividad. - Aspectos dinámicos de la estrategia. - Conocimiento y capital intelectual.	- Análisis de recursos y capacidades. - Análisis de competencias. - Aprendizaje organizacional. - Gestión del conocimiento.	- Reingeniería. - Alianzas estratégicas. - Nuevas formas organizativas.

Fuente: Bueno, Morcillo y Salmador (2005)

Al analizar la información incluida en esta tabla se pone de manifiesto cómo los sistemas de dirección han tratado de responder al incremento de la complejidad y dinamismo del entorno, mediante la aplicación

de los enfoques estratégicos que más se han ido adaptando a los continuos retos emergentes (Bueno, Morcillo y Salmador, 2005).

A continuación se incluye una descripción más detallada sobre la evolución que ha experimentado la Dirección Estratégica desde sus orígenes hasta nuestros días, de acuerdo con Morcillo (2000).

### **Las primeras concepciones de la Dirección Estratégica: La década de los sesenta**

Los autores y expertos en Dirección Estratégica coinciden en situar la aparición de este campo de estudio a principios de la década de los años sesenta. A este respecto, Bueno (1996) escribe: *“El estudio formal se configura inicialmente a mediados de los años sesenta como respuesta necesaria a la demanda de un ambiente más complejo, caracterizado por un crecimiento elevado y correspondiente a la etapa expansiva de la economía de aquella época...”*.

Como campo científico de conocimiento, dos elementos actuaron como catalizadores principales: el desarrollo de las escuelas de negocio en Estados Unidos y la actividad llevada a cabo por sociedades y publicaciones profesionales.

Aunque la primera escuela de negocios creada en Estados Unidos fue *The Wharton School*, en el seno de la Universidad de Pensylvania, fue sin embargo la *Universidad de Harvard* la que marcó la pauta metodológica utilizando el denominado ‘método del caso’. De acuerdo con esta metodología, un caso presenta de un modo estilizado cierta realidad empresarial, y pretende analizar la aplicabilidad y los límites de las teorías en situaciones específicas. Así, es posible desarrollar un conocimiento que amalgama conceptos a partir de las observaciones concretas recogidas en el caso y del razonamiento inductivo (Mintzberg y Quinn, 1993). Ésta es una de las razones que explican el contenido eminentemente descriptivo de los primeros textos utilizados dentro de la disciplina. Además, en esas escuelas el profesorado tenía una procedencia intelectual heterogénea, que hundía sus raíces en la práctica directiva, lo que si bien añadía una diversidad de enfoques a los problemas planteados, por otra parte suponía un lastre para la configuración integrada del área de conocimiento.

En segundo lugar, las actividades llevadas a cabo en sociedades profesionales y sus revistas asociadas contribuyeron en buena medida al desarrollo de la Dirección Estratégica. A partir del sustrato que supuso el trabajo de los primeros teóricos, desde principios de los años sesenta comenzaron a crearse asociaciones preocupadas por la Dirección de Negocios y, en particular, por la Planificación. Revistas como *Long Range Planning* y *The Planning Review*, junto con otras tan relevantes como *Harvard Business Review*, *Sloan Management Review*, *Journal of Business*, *California Management Review*, etc., supusieron un jalón señero para construir la Dirección Estratégica como disciplina científica (Rumelt, Schendel y Teece, 1994).

Por otra parte, desde el punto de vista académico, se puede destacar tres obras fundamentales que constituyeron, sin lugar a dudas, los cimientos de la Dirección Estratégica: *Strategy and Structure*, de Chandler (1962); *Corporate Strategy*, de Ansoff (1965); y *The Concept of Corporate Strategy*, de Andrews (1971).

Chandler estudió el crecimiento de las grandes empresas y el correspondiente desarrollo de sus estructuras. Este autor muestra cómo los ejecutivos desempeñan una Dirección Estratégica, lo que les permite alcanzar determinados resultados económicos. Además señala que los cambios administrativos obedecen a modificaciones de los planteamientos estratégicos, en lugar de a simples alteraciones movidas por el mero incremento de la eficiencia. Este autor entiende los conceptos de estrategia y estructura de la siguiente forma: “*La tesis de que diferentes formas organizativas resultan de diversos tipos de crecimiento puede establecerse más precisamente si la planificación y ejecución de tal crecimiento es considerada como una estrategia, y la organización diseñada para administrar tales actividades y recursos extendidos, una estructura. La estrategia puede ser definida como la determinación de los fines básicos a largo plazo y los objetivos de una empresa, y la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para el logro de tales fines*”. Frente a los estructuralistas que defienden la tesis según la cual la estrategia depende de la estructura empresarial, Chandler indica que debe prevalecer la estrategia y que la estructura es la que tiene que adaptarse a los comportamientos adoptados.

Según Mintzberg (1990), Chandler fue el que dio origen a la ‘Escuela de Configuración’ (ver Nota 1), cuyos principales desarrollos proceden de las ideas de autores como Miller (1976), Miles y Snow (1978) y Miller y Friesen (1984).

En lo que respecta a Ansoff, se puede considerar que se trata del patriarca de la Dirección Estratégica. Este autor indica que la estrategia es un ámbito que permite conjugar cuatro elementos esenciales: el campo de actividad, el vector de crecimiento, la ventaja competitiva y la sinergia, que desembocarán en la decisión de ‘hacer o comprar’. El campo de actividad de una empresa viene determinado por la relación producto-mercado elegida. El vector de crecimiento indica la dirección seleccionada por la empresa tanto dentro como fuera de su industria, a la vez que muestra las alternativas por las que puede discurrir la estrategia industrial. Las ventajas competitivas identifican y ponen de manifiesto las propiedades de un determinado bien o servicio que contribuyen a mejorar la posición competitiva de la empresa. La sinergia positiva se obtendrá cuando la combinación de los recursos de la empresa produzca un resultado superior a la suma de los resultados de dichos recursos.

---

Nota 1: La ‘Escuela de Configuración’, junto con el resto de escuelas o corrientes de pensamiento del proceso estratégico postuladas por Mintzberg (1990) y Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1998), serán descritas posteriormente en detalle cuando se revise el marco teórico del proceso estratégico de la empresa.

Las ideas de Ansoff dieron origen a la ‘Escuela de Planificación’ (Mintzberg, 1990), que dominó la Dirección Estratégica durante la década de los años setenta.

Por último, Andrews acepta el planteamiento de Chandler respecto al binomio Estrategia-Estructura, pero añade la idea de incertidumbre del entorno al cual la dirección y la empresa deben adaptarse (Cuervo, 1999). Andrews, junto con Learned, Christensen y Guth (1965), presentaron el primer modelo de análisis estratégico. Durante esa época el análisis estratégico se circunscribía únicamente al crecimiento empresarial. No se planteaba otra estrategia que no fuera de crecimiento, contemplando todas y cada una de sus direcciones y modalidades. Estos autores propusieron un modelo de Dirección Estratégica centrado en: a) el análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa, b) una evaluación de las oportunidades y amenazas del entorno, y c) la puesta en práctica de la estrategia teniendo en cuenta la misión y los objetivos definidos.

Las ideas de Andrews constituyen el punto de partida de la denominada ‘Escuela de Diseño’ (Mintzberg, 1990), que considera la formación de la estrategia como un proceso de pensamiento controlado, consciente, simple, único, explícito e informal, llevado a cabo por la dirección general de la empresa.

Junto a todos estos trabajos pioneros, la actividad de las firmas consultoras también contribuyó a la consolidación de la Dirección Estratégica. A este respecto destaca una de ellas, *The Boston Consulting Group* (BCG), cuyas aportaciones más relevantes fueron las ampliamente difundidas ‘curva de experiencia’ y ‘matriz de crecimiento-cuota de mercado’, así como su llamada de atención sobre los aspectos dinámicos de la competencia. El énfasis del BCG sobre la importancia de controlar a los rivales actuales para asegurarse el éxito futuro se combinó con las enseñanzas de Chandler, Ansoff y Andrews referidas a la responsabilidad que los directivos tienen más allá de la mera realización de las operaciones rutinarias cotidianas.

De este modo se sentaron las bases de esta disciplina que serían desarrolladas durante las siguientes décadas.

### **El desarrollo científico de la Dirección Estratégica: La década de los setenta**

Frente a los planteamientos inductivos de los años sesenta, se opta a partir de los setenta por estudios científicos basados en la búsqueda de principios sobre el comportamiento de la empresa. Como escribe Cuervo (1999), “*si antes la Dirección Estratégica estaba unida a la práctica, su avance científico va a depender de la capacidad de construir teorías que ayuden a explicar y a predecir el éxito o el fracaso de la empresa, así como del uso del método científico más que de la observación casual en el desarrollo de conclusiones*”.

Además del esfuerzo por elevar el nivel científico de la disciplina, también durante estos años adquirió su máximo apogeo la Escuela de Planificación iniciada por Ansoff. Sin embargo, entre los adeptos a estas dos corrientes existían unas diferencias que no favorecieron el consenso en torno a la búsqueda de un paradigma. Mientras que los seguidores de la Escuela de Planificación se interesaban fundamentalmente por los temas relacionados con el proceso de creación de las estrategias, los que abogaban por la línea científica se preocupaban mucho más por el contenido de las mismas.

Entre los principales pioneros del planteamiento científico cabe destacar a Rumelt, Schendel, Teece y Porter. Estos autores trataron de comprender y contrastar la conexión entre la estrategia y los resultados como medida del éxito o fracaso.

Este esfuerzo por comprender y evaluar la relación entre estrategia y resultados fue desarrollado por tres escuelas: la de la Universidad de Harvard (siguiendo a Chandler), la de la Universidad de Purdue, y la tercera, también en Harvard, siguiendo un enfoque de Economía Industrial iniciado por Mason que desembocaría posteriormente en los trabajos de Porter.

La primera de estas tres escuelas se centró en la búsqueda de una relación empírica entre estrategia de crecimiento, estructura organizativa y resultados esperados en la empresa. Sus principales representantes son Rumelt, Wrigley, Channon, Pavan, Thanheiser y Pooley-Dias.

Rumelt (1974) contrasta la interrelación entre la estrategia de diversificación, la estructura organizativa y los resultados, basándose en parte en los trabajos de Chandler, quien pretendió demostrar la relación entre estrategia de crecimiento, forma de organización y resultado esperado. Sin embargo, la utilización por parte de Rumelt de indicadores como ‘el ratio de especialización productiva’ y el ‘ratio de relación’ facilitó la investigación empírica basada en contraste de hipótesis. Los estudios llevados a cabo por este autor abrieron un amplio campo de investigación en el que aparecieron numerosos trabajos que relacionaban la diversificación con el rendimiento o con otras variables (Ramanujan y Varadarajan, 1989).

La escuela de Purdue intentaba contrastar, con una muestra integrada por las principales empresas cerveceras estadounidenses, la proposición de que los resultados son función de la estrategia y del entorno. Autores como Schendel, Hatten y Cooper mostraron la posibilidad de representar ciertos aspectos estratégicos mediante variables mensurables, además de comprobar la utilidad de la elaboración explícita de la estrategia.

La tercera escuela tiene como principal representante a Porter, quien tuvo el acierto de integrar conceptos y herramientas procedentes de la Economía Industrial con otros desarrollados por los pioneros de la Planificación Estratégica.

Por otra parte, en relación con la Escuela de Planificación, Steiner (1983) escribe: “*La Planificación Estratégica es el esfuerzo sistemático, más o menos formal de una compañía, para establecer sus propósitos, objetivos, políticas y estrategias básicos con el fin de desarrollar planes detallados que sirvan para poner en práctica las políticas y estrategias, y así lograr los objetivos y propósitos fundamentales de la empresa*”. Según este autor, la Planificación Estratégica se caracteriza por los siguientes rasgos:

- La Planificación Estratégica trata del porvenir de las decisiones actuales, es decir, observa y analiza la cadena de consecuencias que, a lo largo del tiempo, está relacionada con una decisión que tomará la dirección.
- La Planificación Estratégica es un proceso que comienza con el establecimiento de los objetivos, define estrategias y políticas para alcanzar esos objetivos, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así conseguir los fines buscados.
- La Planificación Estratégica es una actitud. Requiere dedicación para actuar a partir de la observación del futuro y determinación para planificar constante y sistemáticamente como parte integral de las funciones de dirección.
- Un sistema de planificación formal integra tres tipos de planes básicos: los planes estratégicos, los programas a medio y largo plazo, y los planes operativos con los correspondientes presupuestos a corto plazo.

El predominio de la Escuela de Planificación durante esta época llevó a los estudiosos a propugnar modelos de Planificación Estratégica que, aun compartiendo la misma filosofía, diferían entre ellos. Paralelamente a estos estudios acerca de nuevos modelos de planificación, aparecen nuevas herramientas que ayudan a elegir las estrategias más adecuadas. Estas herramientas son conocidas como matrices, entre las cuales cabe destacar: ‘matriz de posición estratégica’, desarrollada por *General Electric* y la consultora *McKinsey & Co.*; ‘matriz de crecimiento-cuota de mercado’, del BCG; y ‘matrices estratégicas orgánicas’, elaboradas por *Arthur D. Little*.

### **El paradigma dominante en la década de los ochenta**

Porter, con su obra *Competitive Strategy* (1980), impulsó el despegue de la ‘Escuela de Posicionamiento’ (Mintzberg, 1990), que dominó el campo de la Dirección Estratégica durante la década de los ochenta. Esta escuela comparte algunas de las premisas de la Escuela de Diseño y la Escuela de



Planificación, si bien su énfasis se centra más en el contenido de las estrategias que en el proceso de creación de las mismas.

La Escuela de Posicionamiento se fundamenta en los siguientes principios:

- Las estrategias se corresponden con posiciones genéricas dentro del sector.
- El sector es económico y competitivo.
- La creación de estrategias es un proceso analítico de selección basado en el cálculo.
- Los analistas desempeñan un importante papel en este proceso, suministrando los resultados de sus cálculos a los directivos quienes controlan la toma de decisión.
- Las estrategias que se obtienen de este proceso están completamente acabadas y listas para ser implantadas.
- En definitiva, la estructura del sector determina las estrategias posicionales que, a su vez, sirven de marco para la formulación de otras estrategias que establecen las estructuras organizativas e influyen en el rendimiento.

La secuencia descrita en el último principio supone una clara evocación a la relación Estructura-Estrategia-Resultados, hipótesis central de la Economía y Organización Industrial. Por consiguiente, se puede afirmar que la Escuela de Posicionamiento se fundamenta en los preceptos de esta última disciplina.

De hecho, Porter lleva a cabo la tarea de adaptar los conceptos de la Economía y Organización Industrial al campo de la Dirección Estratégica. Tal como este mismo autor afirma en el prefacio de su obra *Competitive Strategy*: “la idea de este libro surgió ante la necesidad de impartir un curso sobre Sector Industrial y Análisis Competitivo en la Escuela de Negocios de Harvard, en el que traté de conectar la Economía Industrial y la Dirección Estratégica”. Porter reconocía que los directivos necesitaban una adecuada comprensión de los sectores industriales y de la competencia, pero señalaba que, “sin embargo, el campo estratégico ha ofrecido pocas técnicas analíticas para lograr este entendimiento y las que han surgido carecen de profundidad y de facilidad de comprensión. Por otro lado, los economistas han estudiado ampliamente la estructura industrial pero en su mayor parte desde la perspectiva del sector público, por lo que la investigación económica no se ha dirigido a los intereses de los directivos. Por tanto, al escribir y enseñar sobre estrategia empresarial y sobre economía industrial, mi trabajo durante la última década en la Escuela de Negocios de Harvard ha buscado enlazar ambas disciplinas”.

Porter aportó a la Dirección Estratégica una idea más precisa del entorno. Anteriormente el entorno había sido definido de una forma vaga y ambigua y no se sabía muy bien cómo aprehenderlo y evaluar su influencia sobre la estructura y el comportamiento de la organización. Este autor divide el entorno empresarial en genérico y específico de la empresa. Mientras que el entorno genérico está formado por un conjunto de variables no controlables por parte de la empresa (factores socio-culturales, políticos,

económico-industriales, tecnológicos,...), el entorno específico está constituido por un conjunto de variables sobre las que la empresa sí puede tener alguna clase de influencia (factores y elementos relacionados con el sector de actividad al que pertenece la empresa).

Respecto al entorno específico, Porter propuso su propia metodología de análisis sectorial frente a las diferentes propuestas ya existentes procedentes de la Economía y Organización Industrial. Este análisis se fundamenta en el posicionamiento de la empresa frente a las siguientes cinco fuerzas competitivas existentes en su sector: entrada de nuevas empresas en el sector, aparición de productos sustitutivos, competidores existentes en el sector, poder de negociación de los clientes y poder de negociación de los proveedores. Este modelo de las cinco fuerzas competitivas constituye un procedimiento simple y sistemático para estudiar y comprender el nivel de competencia existente en un sector y, por tanto, su nivel de atractivo.

Porter, a su vez, trata de dar respuesta a la cuestión central respecto al contenido de la estrategia: ¿Por qué unas empresas tienen éxito y otras no? ¿Por qué algunas empresas obtienen rendimientos superiores a las demás? En este sentido su propósito consistió en elaborar una teoría que hiciera más comprensible la cadena de causalidad que permitiera explicar el éxito de las empresas. Su razonamiento parte de la idea de que el rendimiento de una empresa depende de dos factores: 1) el atractivo de la industria en la que compete la empresa, y 2) la posición relativa de la empresa en ese sector.

De este modo, en función del diagnóstico externo realizado que permite evaluar la situación sectorial, una empresa diseñará una estrategia competitiva que se materializará en una acción con el propósito de ocupar una posición defendible frente a las cinco fuerzas competitivas existentes en su entorno.

La combinación de la ventaja competitiva genérica en costes o en diferenciación con el ámbito en el que compete la empresa (amplio o reducido), permite a Porter enunciar cuáles son las estrategias competitivas que una empresa puede seleccionar para ocupar una posición rentable, así como determinar las características y requisitos organizativos que tales estrategias exigen.

En su siguiente libro, *Competitive Advantage* (1985), Porter trata de exponer cuáles son las causas de la ventaja competitiva. Este autor afirma que la ventaja competitiva viene determinada por las actividades que la empresa realiza, por los vínculos entre las mismas y por las relaciones que éstas mantienen con las actividades desarrolladas por clientes y proveedores. Para estudiar estos aspectos Porter sugiere como herramienta la ‘Cadena de Valor’. Según este autor, “*la ventaja competitiva no puede ser comprendida viendo a una empresa como un todo. Radica en las muchas actividades discretas que desempeña una empresa en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y servicio postventa de sus*

*productos. Cada una de estas actividades puede contribuir a la posición de coste relativo de la empresa y crear una base para la diferenciación”.*

De esta manera Porter cierra el círculo explicativo de su ‘Teoría de la Estrategia’: por un lado, proporciona un esquema que facilita la realización del análisis externo, determinándose así el grado de atractivo de un sector (análisis de las cinco fuerzas competitivas), y, por otro lado, proporciona un modelo que permite llevar a cabo el análisis interno y permite establecer cómo controlar una ventaja competitiva (cadena de valor).

El trabajo de Porter se convirtió en la referencia obligada para todos los estudios realizados en el campo de la Dirección Estratégica durante la década de los años ochenta, teniendo sus obras una difusión y acogida extraordinarias.

### **Desde la década de los noventa hasta nuestros días: Búsqueda de un nuevo paradigma**

Los importantes cambios surgidos en el entorno competitivo durante los últimos años han incidido de forma relevante sobre los conceptos y herramientas elaborados previamente en torno a la Dirección Estratégica, de manera que desde los años noventa hasta la actualidad se está viviendo un período de transición hacia un nuevo paradigma.

Siguiendo a Bueno (1996), y a Hamel y Prahalad (1994), puede citarse algunos de los aspectos más relevantes de tales cambios:

- Desregulación económica, liberalización y reducción del proteccionismo.
- Internacionalización del capital.
- Creación de nuevos espacios económicos.
- Desarrollo de las telecomunicaciones y de los transportes.
- Homogeneización de los mercados.
- Desarrollo espacial de las empresas multinacionales.
- Integración, cooperación y alianzas empresariales.
- Reducción del ciclo de vida de los productos.
- Economías de localización o de red.
- Economías de ámbito o de campo de actividad.
- Cambios estructurales en múltiples sectores.
- Excesos de capacidad productiva.
- Creciente importancia de los aspectos medioambientales.
- Cambios en las expectativas y el comportamiento de los consumidores.

- Discontinuidades tecnológicas.

En opinión de Hamel y Prahalad (1994), la estrategia como campo de estudio presenta una variedad de aspectos y problemas que pueden analizarse desde diversos enfoques teóricos, no existiendo en la actualidad (momento de transición hacia un nuevo paradigma) necesidad de limitar los planteamientos teóricos admisibles. Ésta es una apreciación particularmente relevante, ya que permite explicar la situación que presenta actualmente la Dirección Estratégica, caracterizada por la riqueza y diversidad de los enfoques teóricos utilizados.

Sin embargo, dentro de esta fase de transición, se constata la existencia de cuatro nuevos enfoques, aceptados a nivel internacional por la comunidad científica como principales avances conceptuales que ilustran los planteamientos y líneas de trabajo actuales en esta disciplina (Bueno, Morcillo y Salmador, 2005):

- La Teoría de Recursos y Capacidades: Enfoque de Competencias.

Este enfoque se origina a partir de finales de los años cincuenta, siendo desde inicios de la década de los noventa cuando alcanza una gran repercusión, profundizándose de forma importante en su desarrollo.

Fundamenta la competitividad de la empresa en los aspectos internos de la misma (recursos y capacidades), contrariamente al paradigma dominante hasta la fecha en la Dirección Estratégica. Según este enfoque, la organización debe centrarse en desarrollar, renovar y valorizar unas competencias esenciales de naturaleza idiosincrásica como fuente de ventajas competitivas sostenibles. Estas competencias se obtendrán a partir de la imbricación de la visión, los recursos y las capacidades de la organización, teniendo en cuenta sus distintos aspectos (tecnológicos, personales, organizativos y estratégicos) que actúan de forma integrada.

- La Dirección Estratégica basada en el Enfoque del Conocimiento.

Aunque el estudio de la importancia del conocimiento en la creación de valor en la economía, tanto en los mercados como en las organizaciones, viene de muy atrás (a partir de finales del siglo XIX), no es hasta la década de los años noventa cuando explota el interés por el papel del conocimiento como nuevo enfoque o perspectiva para explicar la teoría de la empresa y su Dirección Estratégica.

Según este enfoque, para que una empresa sea competitiva ésta debe gestionar adecuadamente sus procesos de creación de conocimiento con el fin de generar y renovar sus competencias esenciales, las cuales le permitirán crear ventajas competitivas sostenibles en un entorno tan cambiante como el actual.

- La Dirección Estratégica y el Enfoque de Complejidad.

Este enfoque se arraiga en la economía a finales del siglo XIX, siendo a partir de la década de los años noventa cuando adquiere una importancia creciente en relación con el estudio económico y de las organizaciones.

Este enfoque trata de analizar y explicar la creación y evolución de las organizaciones asimilándolas a sistemas u organismos vivos de gran complejidad (sistemas complejos adaptativos), es decir, desde la perspectiva de la biología y la teoría general de sistemas, aportando una serie de conceptos útiles para una mejor comprensión del entorno, las organizaciones y su Dirección Estratégica, y proponiendo además una serie de prescripciones para el proceso estratégico de la empresa en entornos de fuerte reto estratégico.

- La Dirección Estratégica de la Tecnología e Innovación.

Este enfoque se desarrolla básicamente a partir de los años ochenta, siendo en los noventa cuando alcanza una importancia y desarrollo considerables.

Desde esta perspectiva se analiza y destaca el impacto que tiene la tecnología y la innovación como factores clave de competitividad en las organizaciones, lo que conlleva, por tanto, su inclusión en la caracterización de la Dirección Estratégica actual.

## **SEGUNDA PARTE**

### ***EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA: REVISIÓN GENERAL DEL MARCO TEÓRICO***

## INTRODUCCIÓN

Una vez establecidos los conceptos básicos en torno a la Estrategia y la Dirección Estratégica, se está en condiciones de abordar la revisión del marco teórico del proceso estratégico de la empresa.

Antes de entrar de lleno en esta tarea, se va a presentar, en el primer capítulo, el enfoque que se ha seguido para estructurar el contenido de esta segunda parte, o, más concretamente, el enfoque que se ha propuesto y utilizado para clasificar o agrupar las principales aportaciones teóricas que han surgido a lo largo del tiempo respecto al proceso estratégico de la empresa.

A continuación, en los siguientes capítulos de esta segunda parte, se procede a describir dichas contribuciones teóricas, siguiendo para ello el orden establecido en la clasificación propuesta anteriormente.

Finalmente, en el último capítulo, se incluye una tabla resumen que trata de describir de forma sucinta aquellas aportaciones consideradas como más relevantes.

### CAPÍTULO 3

#### ENFOQUE PROPUESTO PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES APORTACIONES TEÓRICAS SOBRE EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

Se presenta a continuación el enfoque que va a utilizarse en este trabajo con el fin de clasificar o agrupar las principales aportaciones que han surgido a lo largo del tiempo respecto al proceso estratégico de la empresa, las cuales serán descritas posteriormente en los siguientes capítulos de esta segunda parte.

Mintzberg publicó un artículo en 1990, cuyo contenido fue ampliado posteriormente en un libro que publicó en colaboración con Ahlstrand y Lampel (*Strategy Safari*, 1998), en el que a partir de una profunda revisión de campo, con la que trató de cubrir tanto el material escrito como la práctica, identificó diez distintas escuelas o corrientes de pensamiento sobre el proceso de formación de la estrategia. Este enfoque todavía goza en la actualidad de una gran aceptación y popularidad, considerándose pertinente por el autor de esta tesis como base a partir de la cual clasificar o agrupar las principales aportaciones existentes respecto al proceso estratégico de la empresa, aunque se introducirá una serie de modificaciones con el fin de reestructurar, corregir, completar o resaltar aquellos aspectos que se considere no adecuadamente tratados por este enfoque a fecha de hoy.

Mintzberg (1990) identificó y describió las siguientes diez escuelas de pensamiento sobre el proceso de formación de la estrategia:

- Escuela de Diseño: La formación de estrategia como un proceso de concepción.
- Escuela de Planificación: La formación de estrategia como un proceso formal.
- Escuela de Posicionamiento: La formación de estrategia como un proceso de análisis.
- Escuela Empresarial: La formación de estrategia como un proceso visionario.
- Escuela Cognoscitiva: La formación de estrategia como un proceso mental.
- Escuela de Aprendizaje: La formación de estrategia como un proceso emergente (basado en el aprendizaje).
- Escuela de Poder: La formación de estrategia como un proceso de negociación.
- Escuela Cultural: La formación de estrategia como un proceso colectivo.
- Escuela Ambiental: La formación de estrategia como un proceso reactivo.
- Escuela de Configuración: La formación de estrategia como un proceso de transformación.

Partiendo de la fábula de Saxe sobre los hombres ciegos que pretenden describir a un elefante, tocando cada uno de ellos alguna de sus partes, Mintzberg (1990) asemeja cada escuela de pensamiento a cada una de esas partes: “*nosotros somos los ciegos y la formación de estrategia es nuestro elefante*”. Y



añade que: *“sin duda, no obtenemos un elefante como la suma de sus partes. Es más que eso. Sin embargo, para comprender el todo, también necesitamos entender las partes”*.

Cada una de estas escuelas tiene una perspectiva única que, de forma análoga a los hombres ciegos, se centra en un aspecto importante del proceso de formación de la estrategia. En cierto sentido, cada uno de estos enfoques es limitado y exagerado, pero, al mismo tiempo, también es interesante y agudo. *“Es posible que un elefante no sea una trompa, pero sin duda posee una y sería difícil comprender a estos animales sin la referencia de sus trompas”*.

Estas escuelas han aparecido en distintas etapas del desarrollo de la Dirección Estratégica. Algunas han tenido mucho éxito para luego declinar, otras están evolucionando actualmente, y otras se mantienen con goteos pequeños de bibliografía y ejemplos reales.

Es importante constatar que todas estas escuelas pueden ser encontradas en la bibliografía, y la mayoría son o han sido igualmente evidentes en la práctica, tanto dentro de las organizaciones como en las firmas consultoras que les prestan servicio.

Según Mintzberg (1990), estas diez escuelas pueden agruparse en tres grupos. Las tres primeras son de naturaleza ‘prescriptiva’, ya que se preocupan más por cómo deberían formularse las estrategias que por cómo éstas se forman en la realidad. Las seis siguientes son de carácter ‘descriptivo’, ya que se preocupan más por describir cómo se forman realmente las estrategias que por prescribir cómo se deberían crear éstas de forma ideal. La última, la Escuela de Configuración, desde una posición integradora, se basa en una especie de combinación de las demás.

Tal como afirma Morcillo (2000), las Escuelas Prescriptivas tienen en común el hecho de que admiten que la creación de la estrategia es el resultado de un planteamiento racional y analítico, expresado en un plan más o menos formalizado. Por razones puramente pedagógicas la mayoría de manuales de Dirección Estratégica siguen este enfoque. Así, en su mayor parte, la enseñanza de la Dirección Estratégica ha subrayado el aspecto racional y prescriptivo del proceso. Esta tendencia se observa también en la práctica, particularmente en el trabajo de los departamentos de planificación estratégica corporativos y gubernamentales, así como en muchas firmas consultoras.

Por otra parte, y de acuerdo con Bueno (1996), las Escuelas Descriptivas engloban a una serie de enfoques bastante dispersos pero muy relacionados con los nuevos planteamientos de la Teoría de la Organización, que ofrecen respuestas empresariales ante los cambios del entorno. Estas escuelas ponen el

énfasis en el proceso real de formación de la estrategia, tanto como observación de lo que ocurre en la realidad como con la explicación del porqué de los éxitos y los fracasos.

Es evidente que la Dirección Estratégica tiene vocación de ofrecer conocimientos aptos para ser aplicados por las empresas, y eso explica en gran parte, tal y como ya se ha comentado, que tengan mayor influencia los enfoques prescriptivos frente a los descriptivos. Sin embargo, no se debe cometer el error de discriminar a estos últimos ya que incrementan y complementan el conocimiento existente en esta disciplina, haciendo contribuciones muy importantes en algunos casos.

Bueno (1996) reagrupó estas diez escuelas del modo que se muestra a continuación, indicando que las escuelas denominadas por él como ‘Escuelas Organizativas’ responden a un conjunto de enfoques menores muy relacionados con los aspectos básicos de la empresa como organización.

- Escuelas Prescriptivas:
  - Escuela de Diseño.
  - Escuela de Planificación.
  - Escuela de Posicionamiento.
- Escuelas Descriptivas:
  - Escuela de Aprendizaje.
  - Escuela de Configuración.
  - Escuelas Organizativas:
    - Escuela Empresarial.
    - Escuela Cognoscitiva.
    - Escuela de Poder.
    - Escuela Cultural.
    - Escuela Ambiental.

Aunque las dos agrupaciones de las escuelas de pensamiento del proceso estratégico de Mintzberg que se acaba de presentar (Mintzberg (1990) y Bueno (1996)) podrían considerarse pertinentes para clasificar o agrupar las principales aportaciones existentes en torno al proceso estratégico de la empresa, el autor de esta tesis desea proponer un nuevo enfoque a este respecto.

Una vez realizada una importante revisión bibliográfica con el fin de identificar las principales aportaciones que han surgido a lo largo del tiempo respecto al proceso estratégico de la empresa, se ha observado que dichas aportaciones pueden circunscribirse a aquéllas que consideran al proceso estratégico

como un proceso de tipo deliberado ('Enfoque Deliberado'), o a aquéllas que consideran al proceso estratégico como un proceso de carácter emergente ('Enfoque Emergente'), o, finalmente, a aquéllas no incluidas en los dos enfoques 'puros' anteriores, que en general, de una forma u otra, integran o reconcilian esos dos enfoques, considerando que el proceso estratégico está constituido por acciones deliberadas y/o emergentes ('Enfoque Integrador'). Dentro de este último enfoque se ha observado la siguiente casuística:

- Aportaciones que consideran que el proceso estratégico está constituido por una serie de acciones deliberadas y emergentes ('Enfoque Mixto').
- Aportaciones que consideran que el proceso estratégico está constituido por acciones deliberadas y/o emergentes cuya predominancia y secuencia dependerán de las características particulares de la empresa y del entorno en el que ésta se halla inmersa. O, dicho de otra forma, que consideran que la morfología del proceso estratégico depende de las características particulares de la empresa y del entorno en el que ésta se halla inmersa, pudiendo presentar a priori cualquier forma (deliberada, emergente, parcialmente deliberada y emergente) ('Enfoque Contingente').

Por último, también se observa otros tipos de aportaciones que, aun no centrándose en la propia naturaleza del proceso estratégico, abordan una serie de aspectos importantes, principalmente de tipo organizativo, que inciden o influyen sobre dicho proceso.

De acuerdo con este planteamiento, se propone la siguiente clasificación general en base a la cual se estructurarán los siguientes capítulos de esta segunda parte, en los que se pretende describir las principales aportaciones existentes en torno al proceso estratégico de la empresa:

- Aportaciones relativas a la propia naturaleza del proceso estratégico:
  - Aportaciones que consideran al proceso estratégico como un proceso de tipo deliberado (Enfoque Deliberado).
  - Aportaciones que consideran al proceso estratégico como un proceso de carácter emergente (Enfoque Emergente).
  - Aportaciones no incluidas en los dos enfoques 'puros' anteriores, que consideran que el proceso estratégico está constituido por acciones deliberadas y/o emergentes (Enfoque Integrador).
- Aportaciones relativas a aspectos que inciden o influyen sobre el proceso estratégico.

Incorporando las principales aportaciones existentes respecto al proceso estratégico de la empresa dentro de esta estructura (tanto las escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg como también otras aportaciones adicionales relevantes), se obtiene la siguiente clasificación general:

- Aportaciones que tratan sobre la propia naturaleza del proceso estratégico:
  - Desde un enfoque deliberado.
    - Escuela de Diseño.
    - Planificación estratégica.
      - Planificación estratégica tradicional (Escuela de Planificación).
      - Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados.
      - Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos.
    - Escuela de Posicionamiento.
    - Otras aportaciones relevantes dentro del enfoque deliberado.
  - Desde un enfoque emergente.
    - Escuela de Aprendizaje.
    - Otras aportaciones relevantes dentro del enfoque emergente.
  - Desde un enfoque integrador.
    - Escuela Empresarial (ver Nota 2).
    - Escuela Ambiental (Perspectiva de la Contingencia).
    - Escuela de Configuración.
    - Hacia la posibilidad de ver a la ‘bestia entera’: Integración de las distintas perspectivas de las escuelas de pensamiento de Mintzberg.
    - Otras aportaciones relevantes dentro del enfoque integrador.
- Aportaciones que tratan sobre distintos aspectos que influyen en el proceso estratégico:
  - Escuela de Poder.
  - Escuela Cultural.
  - Escuela Cognoscitiva.
  - Otras aportaciones relevantes que tratan sobre distintos aspectos que influyen en el proceso estratégico.

---

Nota 2: Esta escuela es la que más se diferencia del resto de aportaciones incluidas dentro del ‘Enfoque Integrador’, porque al contrario de la mayoría de ellas no trata de reconciliar o integrar los enfoques deliberado y emergente del proceso estratégico, sino que simplemente promulga que dicho proceso está constituido por una serie de acciones emergentes y deliberadas (inicialmente acciones emergentes y posteriormente acciones fundamentalmente deliberadas (ver en detalle en el punto 6.1)) (‘Enfoque Mixto’).

En los siguientes capítulos de esta segunda parte se presenta las principales aportaciones que han surgido dentro del campo de estudio del proceso estratégico de la empresa, ordenadas según la clasificación propuesta.

## CAPÍTULO 4

### APORTACIONES TEÓRICAS RELATIVAS A LA PROPIA NATURALEZA DEL PROCESO ESTRATÉGICO: ENFOQUE DELIBERADO

En este capítulo se va a presentar las principales aportaciones teóricas que consideran al proceso estratégico como un proceso de tipo deliberado.

Para ello, en primer lugar, se describe las escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) que promulgan la naturaleza deliberada del proceso estratégico, incluyendo sus principales autores y contribuciones, el contexto en el que podrían encajar mejor, así como una crítica a sus planteamientos. Más concretamente, se presenta la Escuela de Diseño, la Planificación Estratégica y la Escuela de Posicionamiento, todas ellas de tipo prescriptivo.

En el caso particular de la Planificación Estratégica, se ha complementado las ideas originales de Mintzberg ('Escuela de Planificación') con las contribuciones de otros autores, de manera que se pueda reflejar mejor la evolución que ha sufrido este enfoque desde sus orígenes hasta nuestros días.

Por último, para concluir este capítulo, se presenta otra aportación relevante, adicional a las ya comentadas, que también incide en el carácter deliberado del proceso estratégico.

#### 4.1. LA ESCUELA DE DISEÑO.

Sin lugar a dudas, la Escuela de Diseño constituye una de las perspectivas más influyentes sobre el proceso estratégico de la empresa. Sus principales conceptos continúan formando parte de la base de los cursos de Dirección Estratégica, así como de su praxis.

La Escuela de Diseño propone un modelo de creación de estrategia que trata de lograr una concordancia entre las capacidades internas y las posibilidades externas. 'Establecer concordancia' es el lema de esta escuela.

#### Orígenes de la Escuela de Diseño

Los orígenes de esta escuela se remontan a dos prestigiosos libros escritos en la Universidad de California y en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) respectivamente: *Leadership in Administration*, escrito por Selznick en 1957, y *Strategy and Structure*, de Chandler (1962). Selznick analizó la necesidad de asociar el estado interno de la organización con sus expectativas externas. Chandler,

por su parte, estableció la noción de estrategia empresarial de esta escuela ("*La estrategia puede ser definida como la determinación de los fines básicos a largo plazo y los objetivos de una empresa, y la adopción de cursos de acción y la asignación de los recursos necesarios para el logro de tales fines*") y la relación de ésta con la estructura (la estrategia dirige a la estructura).

Pero el verdadero impulso para esta escuela provino del grupo de ‘management general’ de la escuela de negocios de Harvard, con la publicación del libro *Business Policy: Text and Cases*, escrito por Learned, Christensen, Andrews y Guth (1965). Esta obra establece el primer modelo de análisis estratégico para el diagnóstico interno y externo de la organización (Análisis DAFO). Este libro se convirtió muy pronto en el material más popular en este campo, además de constituir la voz dominante para esta línea de pensamiento. Los textos, atribuidos a Andrews, destacan como una de las manifestaciones más claras de esta escuela.

### **El modelo básico de la Escuela de Diseño**

En la Figura 4.1 se muestra un esquema de este modelo. Tal como se puede observar, este modelo pone un énfasis especial en la evaluación de los aspectos externos e internos de la organización: amenazas y oportunidades del entorno, y debilidades y fortalezas de la organización (Análisis DAFO).

El material de Andrews a este respecto no es muy extenso. En lo que se refiere a la evaluación externa, cita los aspectos tecnológicos, económicos, sociales y políticos del entorno de la empresa, y analiza brevemente temas relativos a la previsión y exploración. En cuanto a la evaluación interna, este autor expone la dificultad que enfrentan tanto las organizaciones como los individuos para conocerse a sí mismos.

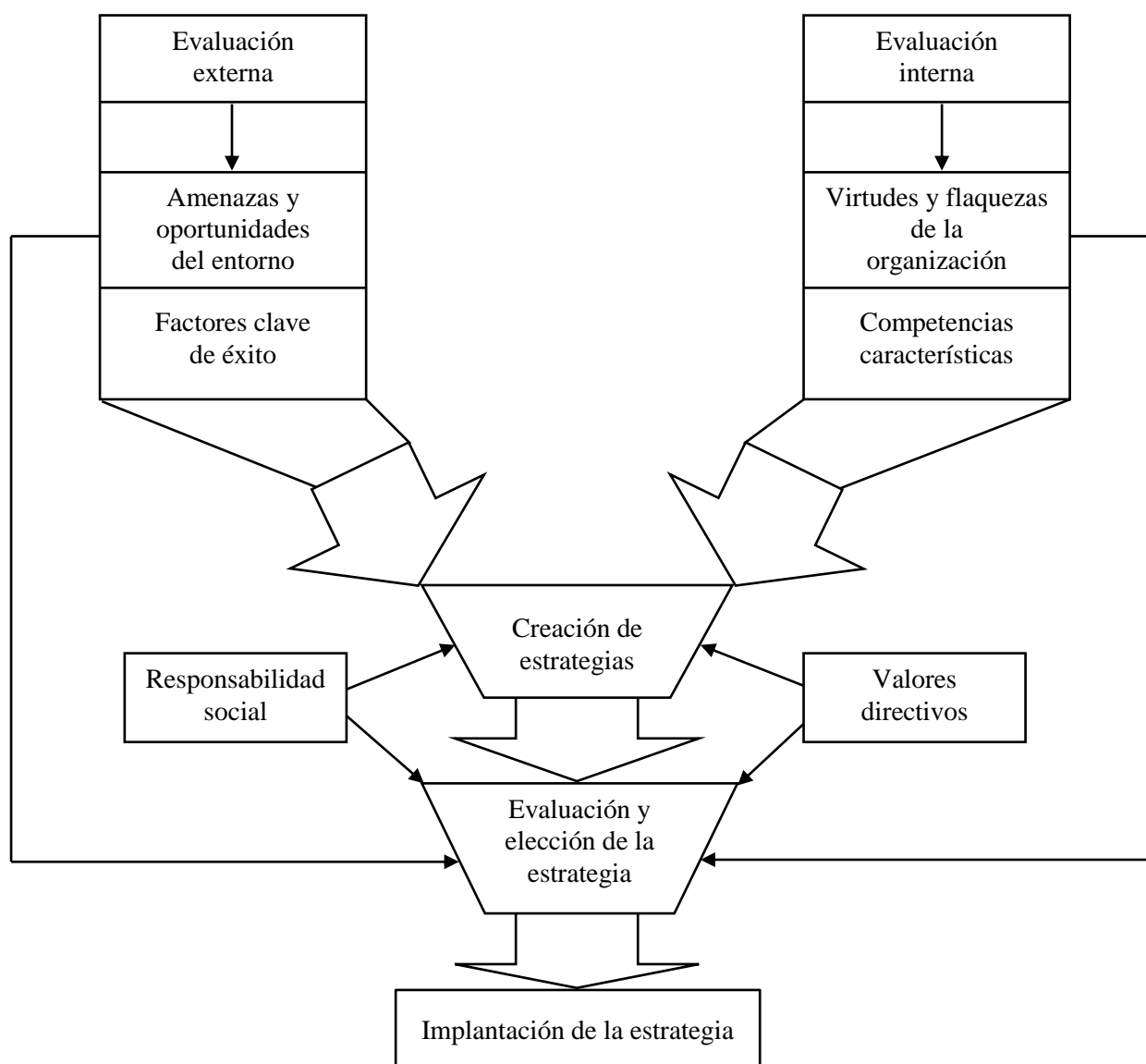
Con respecto a los otros dos factores considerados en la creación de la estrategia, los ‘valores directivos’ hacen referencia a las creencias y preferencias de aquéllos que conducen formalmente a la organización, y la ‘responsabilidad social’ se refiere a la ética específica respecto a la sociedad donde opera la organización, al menos tal como la perciben sus directivos. A excepción de Selznick (1957), la mayoría de los autores asociados con esta escuela, incluyendo a Andrews, no prestaron demasiada atención a estos dos aspectos.

En cuanto a la generación o la creación de estrategias, en esta escuela se ha escrito poco, aparte de mencionarlo como ‘un acto creativo’, tal como comenta Andrews.

Una vez definidas varias estrategias alternativas, el paso siguiente del modelo es evaluarlas y elegir la mejor de ellas para su futura implantación. Rumelt (1997), del grupo de management general de la escuela de negocios de Harvard, es quizás quien ha proporcionado el mejor sistema para realizar esta evaluación.

Dicho sistema se basa en una serie de pruebas: coherencia (no deben presentar objetivos y políticas mutuamente contradictorios), consonancia (buena adaptación al entorno y a sus cambios), ventaja (que den la posibilidad de crear y/o mantener una ventaja competitiva) y viabilidad (viabilidad de la implantación teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos u otros tipos de problemas).

Figura 4.1. Modelo básico de la Escuela de Diseño



Fuente: Adaptado de Learned, Christensen, Andrews y Guth (1965).

Por último, cuando se haya seleccionado una estrategia, debe procederse a su implantación. Es interesante observar que en esta cuestión Andrews se torna bastante específico, enumerando doce etapas en el proceso de implantación y describiendo las mismas de forma detallada.



Como resultado de este proceso estratégico se obtiene la estrategia como ‘Perspectiva’ (según la clasificación de Mintzberg, 1987), perfectamente adaptada a la situación concreta existente, única, simple, explícita, completamente acabada y lista para su implantación.

Aunque el campo de la Dirección Estratégica se ha desarrollado y ha crecido en muchas direcciones, en la actualidad la mayoría de textos generales continúan utilizando el análisis DAFO como una de las herramientas principales. Del mismo modo, en la práctica, muchos consultores de estrategia siguen basándose en este modelo y en otras nociones de la Escuela de Diseño.

### **Premisas de la Escuela de Diseño**

A continuación se enumera las principales premisas que subyacen a esta escuela:

1. La creación de estrategia debe ser un proceso deliberado de pensamiento consciente.

La acción debe surgir de la razón: las estrategias efectivas proceden de un proceso de pensamiento estrechamente controlado. En este sentido, la creación de estrategia no es una aptitud natural ni intuitiva, sino adquirida: debe ser aprendida formalmente.

2. La responsabilidad de decisión y control debe descansar en el directivo principal: esa persona es el estratega.

Para la Escuela de Diseño existe un solo estratega: el directivo sentado en la cúspide de la pirámide organizacional (el ‘arquitecto’ de la estrategia). Tal como lo caracterizó Hayes (1985), *“esta mentalidad de mando y control adjudica todas las decisiones a los directivos superiores, quienes las imponen a la organización y vigilan su cumplimiento mediante complejos sistemas de planificación, presupuesto y control”*.

3. El modelo de formación de la estrategia debe mantenerse simple e informal.

De hecho, una forma de asegurar que la estrategia sea controlada por una sola mente es mantener la simplicidad del proceso. A este respecto, Andrews se vio forzado a recorrer una línea bastante delgada entre la intuición inconsciente por un lado y el análisis formal por otro, una postura que él caracterizó como ‘una cuestión de criterio’.

4. Las estrategias deben ser únicas y estar perfectamente adaptadas a cada caso concreto.

Como resultado, la Escuela de Diseño dice poco sobre el contenido de las estrategias y se centra en el proceso mediante el cual éstas deben ser desarrolladas.

5. El proceso de diseño está finalizado cuando las estrategias aparecen completamente formuladas. La estrategia es considerada como una concepción absoluta, una decisión final.
6. Estas estrategias deben ser explícitas, por lo que no pueden perder su simplicidad.  
Las estrategias deben ser explícitas para aquéllos que las crean, y al mismo tiempo deben ser lo bastante simples como para que resulten comprensibles para los otros miembros de la organización. En este sentido Andrews escribió: *“la simplicidad es la esencia del buen arte”* y *“una concepción de estrategia proporciona simplicidad a organizaciones complejas”*.
7. Sólo después de que estas estrategias únicas, maduras, explícitas y simples han sido completamente formuladas, puede procederse a su implantación.  
Esta escuela hace una tajante distinción entre la formulación de la estrategia, por un lado, y su implantación, por otro, estableciendo una separación clara entre pensar y actuar. Como consecuencia, una premisa asociada es que la estructura debe seguir a la estrategia. Según Andrews, *“hasta que no conocemos la estrategia no podemos empezar a especificar la estructura adecuada”*.

### **Crítica de la Escuela de Diseño**

Se puede destacar las siguientes críticas respecto al modelo de proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño:

- Pasar por alto el aprendizaje.

Esta escuela promueve que el pensamiento sea independiente de la acción, entendiendo la formación de estrategia como un proceso de concepción, no de aprendizaje.

Por ejemplo, esto puede verse con claridad en una etapa fundamental del proceso de formulación: la evaluación de las fortalezas y debilidades. ¿Cómo hace una organización para conocer sus fortalezas y debilidades? Según la Escuela de Diseño, mediante la evaluación, es decir, por medio del pensamiento consciente. Pero, ¿alguna organización puede estar realmente segura de sus fortalezas antes de ponerlas a prueba? Por anticipado ninguna organización puede estar segura de si una aptitud resultará ser una fortaleza o una debilidad, sino que es necesario que lo aprenda a partir de la experiencia. De hecho, con frecuencia, las cualidades resultan ser mucho menores de lo esperado y los defectos mucho mayores.

- Explicitar la estrategia, promover la inflexibilidad.

Una vez que la estrategia ha sido creada se requiere que ésta sea articulada. Pero, con frecuencia, existen razones para no implantar una estrategia, y éstas socavan las premisas básicas de la Escuela de Diseño.

Para implantar una estrategia, la persona encargada debe saber con certeza hacia dónde va la organización, con pocas dudas significativas. Pero en muchos casos las organizaciones se enfrentan a situaciones de incertidumbre. ¿Cómo puede hacer una empresa para afrontar un entorno cambiante cuando su estrategia es ya conocida? A este respecto Quinn (1978) afirma que: *“para un directivo es virtualmente imposible orquestar todas las decisiones internas, los acontecimientos del entorno, las relaciones de poder, las necesidades técnicas e informativas y las acciones de competidores inteligentes, de modo que todo se acople en un momento preciso”*. Durante los períodos de incertidumbre el peligro no radica en la falta de una estrategia explícita, sino en lo opuesto: una conclusión prematura.

Por otra parte, es importante reconocer que cuando las estrategias son explícitas, éstas actúan como anteojeras diseñadas para enfocar la dirección y bloquear la visión periférica. De este modo pueden impedir o dificultar el cambio estratégico cuando éste se vuelve necesario.

- Separación entre formulación e implantación: el pensamiento queda desprendido de la acción.

La dicotomía formulación-implantación es un tema central en la Escuela de Diseño. Esta separación es muy adecuada para las aulas, donde los alumnos pueden formular aunque no puedan implantar lo formulado. El método del estudio de casos puede constituir un recurso poderoso para que los estudiantes reciban la descripción de una amplia variedad de experiencias, pero puede volverse muy peligroso cuando se utiliza a modo de prescripción (enseñar un proceso mediante el cual las estrategias deben ser creadas), ya que puede dejar a los directivos con la impresión de que pueden permanecer en sus oficinas rodeados de documentos y pensando para que otros puedan implantar las estrategias superficiales que han formulado. Del mismo modo, en las firmas consultoras, con frecuencia este modelo ha resultado ser demasiado conveniente: los extraños pueden llegar a una empresa (como los estudiantes en sus clases de estudios de casos) y realizar un análisis DAFO para llegar en unos días a formular una estrategia. Nadie ganaría mucho dinero diciendo: *“Es demasiado complicado para nosotros. Vuelvan y hagan sus propios deberes: averigüen cuáles son sus aptitudes distintivas sumergiéndose en los detalles y probando cosas; consigan la participación de todo tipo de personas; con el tiempo, es posible que encuentren una estrategia efectiva. Nosotros no podemos hacerlo por ustedes”* (Tregoe y Zimmerman, 1980).

La Escuela de Diseño ha llevado a los líderes a simplificar demasiado su concepto del proceso de formación de la estrategia, infundiéndoles la idea de que: ‘tú me das una sinopsis y yo te entrego una estrategia’. Ha negado que la formación de la estrategia sea un proceso de aprendizaje largo,

sutil y difícil, alentando a los directivos a separar el pensamiento de la acción, refugiándose en sus oficinas en lugar de acudir a las fábricas y conocer a los clientes para desenterrar la verdadera información.

Además, detrás de la distinción entre formulación e implantación se esconde un conjunto de premisas muy ambiciosas: que los datos pueden ser agregados y transmitidos a través de la jerarquía sin pérdidas o distorsiones significativas; que el entorno siempre puede ser aprehendido, ya sea por parte de los directivos o por algún medio que les transmita la información; y que el entorno es suficientemente estable, o al menos predecible, como para asegurar que las estrategias que se formulen hoy seguirán siendo válidas durante y después de su implantación. En un entorno inestable y/o complejo la distinción entre formulación e implantación no es factible, debiendo estar ambos estrechamente asociados.

### **Contexto de la Escuela de Diseño**

El modelo de creación de estrategia que promulga esta escuela puede ser adecuado en el caso de que se cumplan las siguientes cuatro condiciones en el seno de una empresa:

1. Un solo ‘cerebro’ puede manejar toda la información importante para la formulación de la estrategia. Como consecuencia, la situación debe ser relativamente simple y comprender una base de conocimientos que pueda ser abarcada por una sola persona.
2. Ese cerebro debe tener un conocimiento completo, detallado e íntimo de la situación en cuestión. Para ello, debe apoyarse en la experiencia y disponer de un buen acceso a la información de la organización, de modo que sea capaz de comprender lo que está pasando en un sentido profundo.
3. La situación tiene que mantenerse relativamente estable, o al menos ser previsible. En cierto momento el estratega debe saber todo lo que necesita para poder concebir una estrategia que tenga eficacia mucho más allá del período de implantación. Por tanto, el mundo debe quedarse quieto o el estratega debe tener la capacidad de pronosticar los cambios que habrán de producirse.
4. La organización en cuestión debe estar preparada para funcionar con una estrategia centralizada. Los integrantes de la empresa tienen que estar dispuestos a delegar estas cuestiones en un estratega central. También deben contar con el tiempo, la energía y los recursos necesarios para implantar la estrategia que éste determine, y, por supuesto, deben tener la voluntad de hacerlo.

Las condiciones anteriores sugieren algunos contextos concretos donde el modelo de la Escuela de Diseño puede aplicarse mejor:

- Aquellas organizaciones que requieren de una reorientación importante, que atraviesan un período de nueva concepción de su estrategia. Debe haber un cambio trascendente en la situación, de modo que la estrategia existente se haya visto seriamente socavada. Y además tiene que haberse iniciado una nueva estabilidad, que apoye una nueva concepción estratégica.
- Las organizaciones nuevas, ya que para entrar a competir con los rivales establecidos deben contar con un claro sentido de orientación. Sin embargo, esta concepción inicial de la estrategia suele ser consecuencia de la visión de un empresario, de la persona responsable de crear la organización, acercándose esto más a la Escuela Empresarial, que tal como se verá más adelante prefiere de un proceso más intuitivo.

### **Contribución de la Escuela de Diseño**

La Escuela de Diseño estableció el primer modelo de análisis estratégico (DAFO) y el primer modelo de proceso deliberado para la creación de la estrategia ('modelo tradicional'), estando este último constituido por una serie de fases o etapas que deben realizarse de forma lineal o secuencial, mediante un proceso de pensamiento consciente en la mente del líder.

Por otra parte, esta escuela ha proporcionado la idea central que subyace a gran parte de las prescripciones en el campo de la Dirección Estratégica: la estrategia representa una concordancia fundamental entre la oportunidad externa y la capacidad interna.

## **4.2. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.**

En los años setenta se publicaron miles de artículos, tanto en las revistas académicas como en la prensa de negocios popular, donde se alababan las virtudes de la planificación estratégica formal. Ésta tuvo un enorme éxito, instaurando una especie de imperativo sobre el proceso estratégico en las mentes de los directivos: era algo moderno y progresista, para lo que sólo se podía desear disponer de más tiempo. Además, los mensajes centrales de esta escuela coincidieron perfectamente con la tendencia general existente en aquella época respecto a los negocios y a la formación en management: procedimiento, instrucción y análisis formal.

Tal como afirma Mintzberg (1994), la literatura de la Escuela de Planificación, que se originó prácticamente al mismo tiempo que la relativa a la Escuela de Diseño, se basó en el modelo básico de esta última, compartiendo bastantes de sus premisas.

El libro más influyente de esta escuela, *Corporate Strategy*, de Ansoff, fue publicado en 1965, como el del grupo de Harvard (Escuela de Diseño), si bien este libro corrió una suerte bien distinta. Aunque en los años setenta llegó a tener una enorme repercusión sobre la práctica de la Dirección Estratégica, en los años siguientes surgieron importantes cambios en el entorno económico que produjeron un serio debilitamiento de esta escuela. Hoy en día, aunque sigue presente, proyecta apenas una pálida sombra en comparación con la gran influencia que tuvo.

La bibliografía de la planificación estratégica aumentó de forma notable, repitiendo, en general, un conjunto básico de ideas (modelo básico de la planificación estratégica) de innumerables formas. Para muchos de estos autores la planificación no era un simple sistema de creación de estrategia, sino una especie de religión que debía ser difundida con el fervor de los misioneros. A este respecto también es interesante constatar que se han emprendido pocas investigaciones empíricas para averiguar cómo funciona realmente la planificación en la práctica, siendo estos trabajos raramente realizados por personas adheridas al enfoque de esta escuela.

### **Premisas de la Escuela de Planificación**

Esta escuela aceptó casi todas las premisas de la Escuela de Diseño, salvo las siguientes, que marcaron una diferencia considerable:

- El modelo es prácticamente el mismo que en la Escuela de Diseño, pero en este caso la ejecución debe ser altamente formal. Así, el modelo simple e informal de la Escuela de Diseño se convirtió en una compleja secuencia de etapas fuertemente formalizada.
- El principal directivo seguiría siendo el arquitecto de la estrategia, en principio. Pero en la práctica la tarea de este arquitecto no era tanto diseñar los planes estratégicos como simplemente aprobarlos. Esto era debido a que los ‘planificadores’ eran, de acuerdo con esta escuela, los principales actores del proceso. De hecho, por ejemplo, una publicación instó a los planificadores a “*buscar la participación de los principales directivos en las cuestiones clave, sólo en las cuestiones clave*” (Pennington, 1972).

Así, las principales premisas de esta escuela son:

1. Las estrategias deben provenir de un proceso controlado y consciente de planificación formal, dividido en etapas claras, cada una de ellas delineada a través de listados y sustentada por diversas herramientas.
2. La responsabilidad sobre este proceso general descansa en el directivo superior. Sin embargo, en lo que se refiere a su ejecución práctica, los responsables eran los planificadores.
3. Como resultado de este proceso aparecen las estrategias completamente acabadas, listas para su implantación, prestando minuciosa atención a los objetivos, presupuestos, programas y planes operativos que las articulan.

### **El modelo básico de la planificación estratégica**

Existen cientos de modelos de este tipo. Cada libro sobre el tema tiene uno, así como cada firma de consultoría. Pero la mayoría de ellos se reduce a las mismas ideas básicas: Tomar el análisis DAFO, dividirlo en etapas bien delineadas, articular cada una de ellas con la ayuda de muchos listados y herramientas, y brindar especial atención a la fijación de objetivos primero, y a la elaboración de presupuestos y planes operativos después. La Figura 4.2 muestra un ejemplo de este modelo, obtenido del libro *Top Management Planning* (Steiner, 1969). A continuación se describe cada uno de los pasos principales:

- Etapa de fijación de objetivos.

Los proponentes de la Escuela de Planificación elaboraron extensos procedimientos para establecer y, siempre que fuera posible, cuantificar los objetivos de la organización.

- Etapa de verificación externa.

Una vez que se han establecido los objetivos, las dos etapas siguientes consisten en evaluar las condiciones externas e internas de la organización.

Un elemento importante en la revisión de las condiciones externas de la organización es el conjunto de pronósticos que se realizan respecto al futuro. ‘Pronostique y prepare’ se convirtió en el lema de esta escuela de pensamiento. En este sentido, se propusieron largos listados para cubrir cada factor externo concebible y se desarrollaron innumerables técnicas, desde las más simples (como los promedios móviles) hasta otras de gran complejidad. En los años ochenta la atención se volvió hacia el análisis de la competencia sectorial, estimulada por el libro

*Competitive Strategy* de Michael Porter (1980). En años más recientes se ha hecho popular la creación de escenarios, que postula estados alternativos para la situación futura de la organización.

- Etapa de verificación interna.

Dentro del estudio de las fortalezas y debilidades de la organización, el uso de técnicas formalizadas dio lugar a distintos tipos de listados y tablas.

- Etapa de evaluación de la estrategia.

De entre las estrategias delineadas en un determinado momento, se debe llevar a cabo una evaluación para seleccionar aquella que deberá implantarse.

A este respecto, se puede utilizar desde los simples cálculos de rentabilidad sobre la inversión, hasta una serie de técnicas más modernas como el ‘análisis de riesgos’, la ‘curva de valor’ y diversos métodos asociados con el cálculo del ‘valor para los accionistas’. Tal como queda evidenciado por sus nombres, la mayoría de estas técnicas están orientadas hacia el análisis financiero.

- Etapa de puesta en práctica de la estrategia.

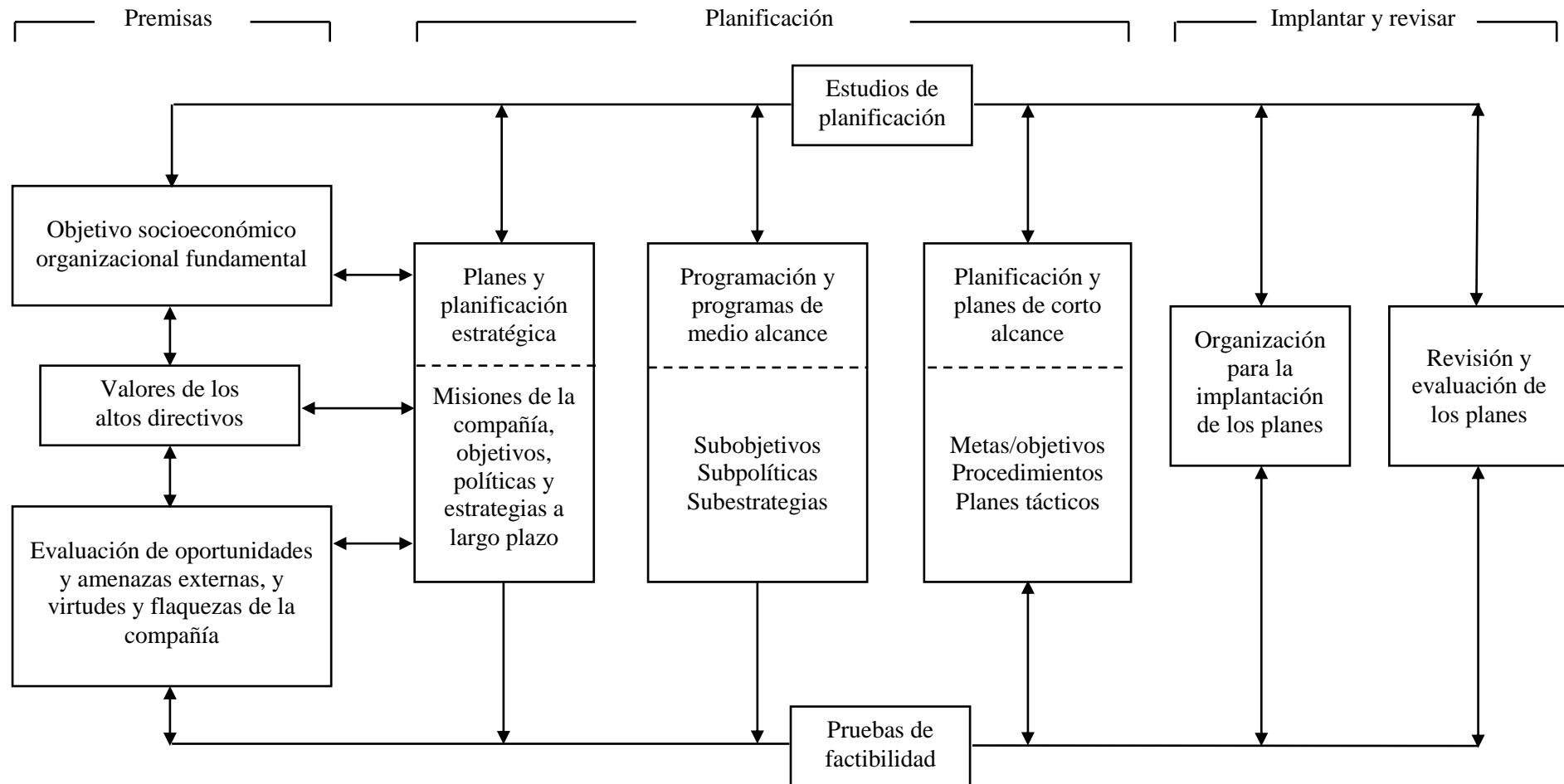
Aquí es donde este tipo de modelos se vuelve muy detallado. Debido a la preferencia de la planificación por lo formal, la etapa de implantación, ya que lo permite, se concentra en descomponer, detallar y racionalizar a lo largo de una jerarquía que se amplía más y más.

La descomposición es la protagonista clara de esta etapa. Tal como afirma Steiner (1979): “*Todas las estrategias deben ser divididas en subestrategias para tener éxito en la implantación*”. De este modo, la puesta en práctica de las estrategias da lugar a todo un conjunto de jerarquías en distintos niveles y con diferentes perspectivas temporales. Así, los amplios planes estratégicos a largo plazo (por lo general a 5 años) tienen prioridad, seguidos por los planes a medio plazo, los cuales a su vez dan lugar a los planes operativos a corto plazo. Junto a esto hay una jerarquía de objetivos, una de presupuestos, una de estrategias (corporativas, empresariales y funcionales) y una de programas de acción (ver Figura 4.3), siendo todas agrupadas en el denominado ‘plan maestro’. Por tanto, todo este sistema puede volverse terriblemente tedioso y complicado.

Cada presupuesto, objetivo, plan operativo y programa de acción está ligado a una entidad concreta de la organización (división, departamento,...), esperando que se lleve a cabo tal como fue especificado. Como consecuencia, la planificación está fuertemente asociada al control.



Figura 4.2. Modelo básico de la planificación estratégica



Fuente: Steiner (1969).

- No sólo deben conocerse las etapas de este proceso, sino también los momentos precisos en que deberán llevarse a cabo dichas etapas. En este sentido, Steiner, en su libro de 1979, añadió un paso inicial a su modelo, llamado ‘plan para planificar’.

Como resultado de este proceso estratégico se obtiene la estrategia como ‘Plan’ (según la clasificación de Mintzberg, 1987), completamente acabada y lista para su implantación, y prestando minuciosa atención a los objetivos, presupuestos, programas y planes operativos que la articulan.

	CONTROL DE DESEMPEÑO		PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN	
	<u>Jerarquía presupuestaria</u>	<u>Jerarquía de objetivos</u>	<u>Jerarquías estratégicas</u>	<u>Jerarquía de programas</u>
Management corporativo	Declaraciones de ingresos proyectados, etc.	Objetivos generales (p.ej.: rentabilidad de las inversiones)	Estrategia corporativa (portafolio)	
	↕	↕	↓	
Management empresarial	Declaraciones de ingresos divisionales y flujos de fondos	Subobjetivos (p.ej.: crecimiento, ganancias)	Estrategias empresariales (posiciones)	Programas de capital
	↕	↕	↓	↕
Management funcional	Presupuestos funcionales y planes operativos	Sub-subobjetivos (p.ej.: ingresos, costes)	Estrategias funcionales	Programas operativos y de capital
	↕	↕		↕
Management de operaciones	Presupuestos para las subunidades y planes operativos	Sub-sub-subobjetivos (p.ej.: objetivos de venta, reducción de costes)		Programas operativos y de capital
	↘	↓		↘
	<div style="text-align: center;"> </div>			
	Medidas tomadas por la organización			

61

### **Evolución de los modelos de planificación estratégica**

Ansoff (1985) describe los distintos modelos o variantes existentes de los sistemas de planificación, o tal como también los denomina, sistemas de dirección estratégica sistemática, justificando las críticas de Mintzberg hacia la planificación estratégica por la ignorancia de este último autor respecto a algunas variantes más evolucionadas de este sistema que han sido concebidas para poder manejar adecuadamente la dinámica y complejidad inherente a los entornos turbulentos.

Según Ansoff (1985), desde los años cincuenta se han ido desarrollando distintos sistemas, lógicos y sistemáticos, con el fin de poder gestionar los desafíos estratégicos. Conforme iban apareciendo nuevos y crecientes desafíos los sistemas que habían funcionado en el pasado dejaban de funcionar adecuadamente. Esto produjo el desarrollo de nuevos sistemas que iban sustituyendo a los anteriores. En los primeros momentos de ese proceso de sustitución la lógica de esta evolución no estaba clara, pero con el tiempo se ha visto que:

- Estos sistemas son específicos del grado de turbulencia del entorno.
- Lo que parecía ser un proceso de sustitución de sistemas es en realidad un proceso de acumulación, de formación de un repertorio de sistemas útiles.
- El sistema concreto que necesitará una empresa determinada vendrá definido a partir del diagnóstico de la turbulencia futura de su entorno, debiendo seleccionarse aquel sistema que sea apropiado para dicho grado de turbulencia. Por tanto, todo se reduce a un problema de selección racional.

A continuación se describe muy brevemente los distintos tipos de sistemas de planificación o sistemas de dirección estratégica sistemática entre los que debería escoger cada empresa en función del nivel de turbulencia de su entorno (Ansoff, 1985):

- **Planificación de Largo Alcance y Planificación Estratégica**

La Planificación de Largo Alcance (Long Range Planning) constituye el paso previo a la Planificación Estratégica, caracterizándose por considerar que el futuro es predecible a partir de la extrapolación del crecimiento histórico pasado. Como consecuencia, la alta dirección suele asumir que el rendimiento futuro puede y debe ser mejor que el obtenido en el pasado, extrapolando el mismo a partir de los datos históricos y negociando dichos objetivos con los directivos de menor nivel.

La Planificación Estratégica, sin embargo, no considera al futuro necesariamente como una extrapolación del pasado. Por tanto, y tal como ya se ha comentado anteriormente, se basa en un análisis de las perspectivas de la empresa con el que se pretende identificar las tendencias, oportunidades, amenazas, etc., que pueden presentarse en el mercado. De la confrontación de estas perspectivas con los objetivos de la organización surge la estrategia. El modelo básico de este sistema ha sido descrito en el apartado anterior.

Mientras que la Planificación de Largo Alcance responde a las necesidades de aquellas empresas en cuyos entornos el futuro es extrapolable a partir del pasado, la Planificación Estratégica se hace necesaria cuando los desafíos del futuro surgen de forma discontinua.

- Dirección de la Postura Estratégica (Strategic Posture Management)

La primera diferencia entre la Planificación Estratégica y la Dirección de la Postura Estratégica es que esta última añade la ‘planificación de capacidades’ sobre la primera, considerando y planificando los cambios que hay que realizar sobre las capacidades internas de la organización con el fin de poder implantar con éxito las estrategias formuladas.

Hay dos tipos complementarios de capacidades internas: capacidades funcionales (I+D, producción, marketing,...) y capacidades de dirección general (cualificaciones y mentalidad de los directivos clave, cultura organizativa, estructura de poder, capacidad de la alta dirección para el trabajo directivo,...). Mientras que el concepto de planificación de las capacidades funcionales es entendido y utilizado en la práctica, el relativo a la planificación de las capacidades de dirección general es más nuevo y complejo, presentando problemas en la práctica. Por ejemplo, cuando la planificación exige cambios en las capacidades de dirección general, particularmente en la mentalidad de los directivos, la cultura y la estructura de poder, normalmente surge una fuerte resistencia organizacional al cambio. A menos que se tomen medidas para reducir y superar esta resistencia durante el proceso de implantación, la planificación es probable que acabe convirtiéndose en un proceso de ‘parálisis por el análisis’.

Como consecuencia de esto último surge la segunda diferencia entre la Planificación Estratégica y la Dirección de la Postura Estratégica, incorporando esta última la gestión sistemática de la resistencia al cambio durante la implantación de la estrategia.

- Dirección de Asuntos Estratégicos (Strategic Issue Management)

Este sistema permite dar una adecuada respuesta a aquellos sucesos del entorno no predecibles que aparecen y se desarrollan muy rápidamente, para los que los anteriores sistemas de planificación global de la empresa pueden llegar a ser demasiado lentos, pudiendo tardar bastantes meses en dar una respuesta teniendo en cuenta el calendario del ciclo de planificación y los numerosos niveles jerárquicos implicados.

La Dirección de Asuntos Estratégicos se basa en ofrecer una ‘respuesta en tiempo real’ a dichos sucesos, siendo un sistema fácil de implantar y gestionar, y no interfiriendo con la estructura y los sistemas existentes en la organización. Su funcionamiento consiste en seguir los siguientes pasos:

1. Instaurar una vigilancia continua de las tendencias del entorno.
2. Estimar el grado de impacto y urgencia de las tendencias conforme se vayan detectando, presentando las mismas a la alta dirección en reuniones frecuentes o cuando quiera que se detecte una nueva amenaza u oportunidad que pueda ser importante.
3. Clasificar (entre la alta dirección y el personal de planificación) los asuntos estratégicos detectados en una de las siguientes categorías:
  - Asuntos de gran impacto y urgencia, que requieren de atención inmediata.
  - Asuntos de impacto, moderadamente urgentes, que pueden ser resueltos durante el siguiente período del ciclo de planificación.
  - Asuntos de impacto, no urgentes, que seguirán siendo vigilados por el sistema de vigilancia continua.
  - Asuntos que constituyen falsas alarmas y son descartados.
4. Asignar los asuntos urgentes, para su correspondiente estudio y resolución, a unidades organizativas existentes o a grupos de trabajo especiales dependiendo del caso.
5. Monitorizar (por parte de la alta dirección) la resolución de dichos asuntos, identificando las implicaciones estratégicas y tácticas.
6. Mantener actualizado el listado de asuntos estratégicos y su nivel de prioridad correspondiente.

- Señales Débiles y Respuesta Graduada (Weak Signals and Graduated Response)

Los asuntos estratégicos identificados a partir de la vigilancia del entorno difieren por la cantidad de información que contienen: algunos asuntos serán suficientemente visibles y concretos como para que la empresa pueda calcular su impacto e idear planes específicos para darles respuesta; a éstos los llamaremos ‘asuntos de señal fuerte’. Otros asuntos, sin embargo, emitirán ‘señales

débiles’, es decir, indicaciones tempranas e imprecisas sobre dichos sucesos. Estas señales débiles irán madurando, convirtiéndose con el tiempo en señales fuertes.

Cuando el nivel de turbulencia del entorno es intermedio, la empresa puede esperar a que las señales se hagan fuertes ya que hay suficiente tiempo para preparar una respuesta. Pero si la empresa espera a que las señales se hagan fuertes cuando la velocidad de cambio en el entorno es alta (alta turbulencia), no llegará a tiempo de dar una respuesta. Por tanto, en entornos de alta turbulencia, las empresas deberán iniciar su respuesta aun cuando las señales del entorno sean débiles. A este respecto se puede utilizar la herramienta mostrada en la Figura 4.4, desarrollada por el propio Ansoff, la cual es brevemente descrita a continuación.

En la columna izquierda de la figura se muestra cinco estados posibles en la evolución del nivel de información existente respecto a un asunto estratégico. De arriba a abajo, las señales débiles van haciéndose progresivamente más fuertes. Por ejemplo, en el primer nivel de arriba la única información disponible es la certeza de que el entorno presenta sorpresas potenciales. En el último nivel de abajo, sin embargo, se dispone de suficiente información como para calcular las consecuencias sobre la rentabilidad de las posibles respuestas de la empresa.

En la fila superior de la figura se muestra distintas respuestas estratégicas de la empresa, siendo éstas progresivamente más fuertes de izquierda a derecha y, por tanto, progresivamente más costosas e irreversibles. Por ejemplo, la respuesta más débil consiste en llevar a cabo una vigilancia del entorno. La respuesta más fuerte, sin embargo, consiste en planificar e implantar una respuesta directa para hacer frente a la amenaza/oportunidad detectada en el entorno (por ejemplo: introducir una nueva línea de productos, implantar una nueva estrategia de marketing, entrar en o abandonar un negocio, etc.).

El área sombreada de la figura muestra como conforme se dispone de más información (señal más fuerte) la respuesta debe ser progresivamente más fuerte.

Para poder proporcionar unos adecuados ‘inputs’ a este sistema, el proceso de vigilancia del entorno debe estar sensibilizado para poder captar los asuntos estratégicos emergentes que emiten señales débiles. A su vez, la dirección general y otros participantes necesitan tener o desarrollar una actitud que sea receptiva al cambio, una toma de decisiones que acepte riesgos con los cuales no se esté familiarizado, y un enfoque de resolución de problemas que se apoye en el aprendizaje.

SEGUNDA PARTE – EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA: REVISIÓN GENERAL DEL MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 4: APORTACIONES TEÓRICAS RELATIVAS A LA PROPIA NATURALEZA DEL PROCESO ESTRATÉGICO: ENFOQUE DELIBERADO

Figura 4.4. Señales débiles y respuesta graduada

<div>Respuesta graduada</div> <div>Fortaleza de la señal</div>	A Vigilancia del entorno	B Identificación de fortalezas y debilidades relativas	C Reducción de la vulnerabilidad estratégica externa	D Aumento de la flexibilidad estratégica interna	E Planes de capacidades y respuesta	F Planes de acciones y respuesta
1. Sentido de amenaza/oportunidad	Área factible					
2. La fuente de la amenaza/oportunidad es conocida						
3. La forma de la amenaza/oportunidad es concreta						
4. Las respuestas estratégicas son entendidas						
5. El resultado de la respuesta es predecible						

Fuente: Ansoff (1985).

- Dirección de la Sorpresa Estratégica (Strategic Surprise Management)

A pesar de los esfuerzos por vigilar el entorno, puede que algunos asuntos estratégicos no sean detectados, convirtiéndose en ‘sorpresas estratégicas’. Esto conlleva lo siguiente:

- El asunto surge de repente, no habiendo sido anticipado.
- Éste plantea nuevos problemas en los que la empresa tiene poca experiencia previa.
- No responder adecuadamente al mismo implica o un importante revés económico o la pérdida de una oportunidad importante.
- La respuesta es urgente y no puede ser manejada suficientemente rápido con los sistemas y procedimientos normales.

La combinación de estos cuatro factores genera problemas importantes: Los planes y estrategias previos no aplican, el desafío es novedoso y hay una avalancha de nueva información que debe ser procesada y analizada. Lo repentino del asunto y las perspectivas de pérdidas percibidas por la organización pueden generar pánico y minar la moral del personal de la empresa. Las iniciativas descentralizadas, que normalmente aceleran la velocidad de respuesta, no son efectivas e incluso son potencialmente peligrosas ante una sorpresa estratégica (al no haber una estrategia de respuesta coherente, los directivos en posiciones descentralizadas pueden mover a la organización en todas direcciones al mismo tiempo, produciendo estragos). Por último, la preocupación que conlleva la sorpresa estratégica puede llegar a desviar la atención de la operativa del negocio (producir, vender y distribuir los productos y/o servicios).

Por tanto, si una empresa prevé que la turbulencia de su entorno va a ser alta, ésta deberá desarrollar un sistema de sorpresa estratégica con el fin de poder responder adecuadamente a la problemática descrita. Estos sistemas operan de la siguiente forma:

1. Cuando la sorpresa estratégica llega, se pone en funcionamiento una red de información de emergencia. Esta red, que traspasa las fronteras organizacionales normales, filtra la información y la comunica rápidamente a las partes afectadas de la organización.
2. Se reparten las responsabilidades de la alta dirección:
  - a) Un grupo dedica su atención a mantener la moral del personal de la organización.
  - b) Otro grupo se encarga de que la operativa de la organización siga funcionando como de costumbre.
  - c) El tercer grupo se hace responsable de responder a la sorpresa estratégica.
3. Para dar respuesta a la sorpresa estratégica se pone en marcha una red de grupos de trabajo:



- a) Los grupos de trabajo, constituidos por un líder y los miembros del equipo, traspasan las fronteras organizacionales normales y constituyen unidades de acción estratégica (no sólo planificación).
  - b) Se mantiene una comunicación directa entre los grupos de trabajo y la alta dirección.
  - c) La alta dirección formula la estrategia global, asigna responsabilidades y coordina la implantación.
  - d) Los grupos de trabajo descentralizados implantan su parte correspondiente de la nueva estrategia.
4. Tanto las redes de información como los grupos de trabajo anteriormente comentados son prediseñados y entrenados antes de que surjan las sorpresas estratégicas:
- a) Varias redes de información pueden ser prediseñadas: una que analice las sorpresas del mercado, otra las sorpresas tecnológicas, etc.
  - b) Los grupos de trabajo son entrenados para dar una rápida respuesta a problemas novedosos, combinándose la creatividad con el uso de técnicas analíticas.
  - c) Las redes de información son ejercitadas con asuntos estratégicos reales que suceden en condiciones normales, haciendo como si éstos fueran sorpresas estratégicas.

En una línea similar a los sistemas descritos por Ansoff (1985) para hacer frente a los sucesos impredecibles del entorno, pero siguiendo un enfoque bastante menos formalizado, Hax y Majluf (1991) definen un nuevo tipo de planificación, contrapuesto a la planificación formal tradicional (modelo básico de la planificación estratégica), al que denominan ‘Planificación Oportunista’. Este nuevo modelo de planificación pretende complementar a la planificación formal tradicional, tratando de solventar los problemas de esta última para dar respuesta a sucesos inesperados.

Según estos autores, la planificación no puede descansar enteramente sobre el sistema de planificación formal tradicional, ya que, en ese caso, la organización se encontraría en una posición muy vulnerable al ser incapaz de dar respuesta a cualquier suceso inesperado no previsto en las asunciones tomadas en cuenta durante el desarrollo del proceso de planificación formal.

Las principales diferencias entre estos dos tipos de planificación son: Mientras que la planificación formal tradicional se basa en un proceso sistemático que se ciñe a un calendario prescrito, la planificación oportunista trata de dar respuesta en tiempo real a las oportunidades y amenazas que surgen de forma inesperada. La planificación tradicional tiene un alcance corporativo, mientras que la oportunista generalmente está concentrada en una parte concreta de la organización. Por último, mientras que el propósito de la planificación formal tradicional es tratar de anticiparse y adaptarse de forma coordinada y

proactiva a los cambios previstos en el entorno, al mismo tiempo que busca la eficiencia interna, el propósito de la oportunista es responder a sucesos inesperados.

Por tanto, según estos autores, el sistema de planificación formal tradicional debe coexistir con la planificación oportunista, siendo necesario equilibrar el peso de ambas: las organizaciones que se apoyan exclusivamente en la planificación tradicional pueden quedar atrapadas en rigideces indeseables, mientras que aquellas cuyo sistema de toma de decisiones descansa enteramente en esquemas puramente oportunistas estarán reaccionando constantemente a las fuerzas externas sin tener un claro sentido de dirección.

### **Situación actual de la planificación estratégica**

Los sistemas formales de planificación estratégica están recibiendo fuertes críticas en los últimos tiempos debido a su escasa operatividad en las condiciones competitivas actuales, constatándose un alto grado de incumplimiento de los planes y el carácter emergente de muchas de las estrategias seguidas por las empresas de éxito. A este respecto existe la creencia generalizada, corroborada por algunos estudios empíricos (Sinha, 1990), de que las grandes decisiones estratégicas en las empresas se toman, en general, al margen de sus sistemas formales de planificación (AECA, 1999).

Tal como comentan Bueno, Casani y Lizcano (1999), si los factores externos que caracterizan al reto estratégico (estabilidad del entorno y nivel de competencia) tienen una intensidad baja, la preocupación por la estrategia es pequeña en la organización y, a su vez, es más fácil llevar a la práctica una estrategia planeada. Por el contrario, cuando el grado de intensidad de estos factores es elevado, aparece una mayor preocupación por la estrategia y, paradójicamente, resulta mucho más difícil desarrollar sistemas estratégicos que permitan diseñar e implantar las estrategias.

A pesar de las importantes reticencias existentes con respecto a la utilidad de la planificación estratégica, expresadas tanto por los académicos como por los propios directivos, se puede constatar según los resultados de varios estudios empíricos (Wilson (1994), Bueno, Casani y Lizcano (1999), Grant (2003)) que la mayoría de las grandes empresas de distintos países mantienen sistemas formales de planificación que elaboran el plan estratégico, habiendo una importante proporción de ellas que disponen de departamentos de planificación estratégica.

No obstante, hay que tener en cuenta que estos sistemas estratégicos formales se han ido transformando en los últimos años (Wilson (1994), Bueno, Casani y Lizcano (1999), Grant (2003)), existiendo un gran interés por la mejora de los procesos a través de los cuales se generan, se difunden y se

implantan las ideas estratégicas en la organización. El proceso ha dejado de ser una mera herramienta de planificación para convertirse casi en un fin en sí mismo, desplazando en cierta medida al plan estratégico como protagonista del sistema estratégico (Bueno, Casani y Lizcano, 1999).

A este respecto es interesante citar las principales conclusiones del estudio empírico realizado por Grant (2003) sobre la evolución de los sistemas de planificación estratégica de las compañías petroleras más grandes del mundo desde principios de los años ochenta hasta finales de los noventa, en el que se refleja los importantes cambios que han sufrido dichos sistemas con el fin de adaptarse a la creciente complejidad y turbulencia del entorno.

A finales de los años noventa estas empresas utilizaban procesos formales de planificación estratégica, de periodicidad anual, que estaban compuestos por las siguientes etapas:

- **Determinación y comunicación de asunciones y guías de actuación.**  
La dirección corporativa determina y comunica las asunciones (asunciones relativas al entorno) y guías de actuación (prioridades, guías de actuación, objetivos generales de desempeño,...) que deberán tener en cuenta los directivos de las unidades de negocio para la preparación de sus planes estratégicos.
- **Preparación de los planes estratégicos de las unidades de negocio.**  
Los directivos de las unidades de negocio se encargan de preparar sus planes estratégicos, con la colaboración de los planificadores estratégicos de sus unidades organizativas.
- **Revisión y aprobación de los planes estratégicos de las unidades de negocio.**  
Celebración de una reunión entre la dirección corporativa y la dirección de cada unidad de negocio con el fin de revisar y aprobar su plan estratégico: análisis de las estrategias planteadas y sus posibles implicaciones en el desempeño, y análisis de la compatibilidad de estas estrategias con los objetivos corporativos. Como consecuencia de lo anterior se introducen aquellos ajustes que se estiman oportunos y se aprueban los planes estratégicos.
- **Preparación del plan estratégico corporativo.**  
El departamento de planificación corporativa se encarga de preparar el plan estratégico corporativo, como un agregado de los planes estratégicos de las unidades de negocio.
- **Control del desempeño de las unidades de negocio.**  
La dirección corporativa controla el cumplimiento de los objetivos de desempeño (objetivos estratégicos y financieros) de las unidades de negocio.

Los sistemas de planificación estratégica utilizados por estas empresas habían sufrido importantes cambios en el período comprendido entre principios de los años ochenta y finales de los años noventa, pudiendo destacarse los siguientes cambios:

- Cambios en las características de los sistemas de planificación estratégica.

Aunque no se habían producido apenas cambios sobre el ciclo anual de la planificación estratégica y sus principales fases, sí se observaban importantes cambios en el nivel de formalización del proceso de planificación, las responsabilidades sobre dicho proceso y el contenido de los planes estratégicos.

Durante los años ochenta y noventa las principales compañías petroleras abandonaron la previsión del mercado como base para elaborar sus planes corporativos y de negocio ante el alto nivel de turbulencia e incertidumbre del entorno. El análisis se desplazó hacia la planificación de escenarios o al establecimiento de asunciones sobre las variables más importantes.

Los sistemas de planificación de los años setenta y ochenta estaban muy formalizados, en términos de la documentación utilizada, la realización de presentaciones formales, el énfasis en el uso de técnicas y análisis de tipo cuantitativo, y el importante rol de los planificadores estratégicos. A finales de los años noventa los sistemas de planificación se habían hecho mucho más informales: menos énfasis en el uso de documentación escrita, planes estratégicos mucho más cortos, menos énfasis en la realización de presentaciones formales y más énfasis en las discusiones abiertas y en el intercambio de ideas, reuniones mucho más cortas, e incluso en algunos casos el ciclo anual de planificación aumentó su flexibilidad permitiéndose el desarrollo de planes estratégicos en cualquier momento que fuera requerido por las unidades de negocio. Este último aspecto parece corresponderse, en cierta medida, con la ‘Planificación Oportunista’ (Hax y Majluf, 1991) ya descrita anteriormente.

En cuanto a las responsabilidades sobre el proceso de planificación, se observaron los siguientes cambios:

- Cambio en la responsabilidad sobre la toma de decisiones: de los directivos de nivel corporativo a los directivos de las unidades de negocio.

A finales de los años noventa la planificación estratégica era un proceso esencialmente de abajo a arriba: El contenido de los planes estratégicos era determinado fundamentalmente por los directivos de las unidades de negocio, a los que se dio una gran autonomía y responsabilidad sobre dichas unidades con el fin de aumentar la velocidad de respuesta a las

condiciones cambiantes del entorno. La responsabilidad de los directivos corporativos, por su parte, se centró en establecer el contexto para que los directivos de las unidades de negocio crearan sus estrategias, negociando los objetivos de desempeño y cuestionando las estrategias propuestas por estos últimos con el fin de lograr dichos objetivos.

- Cambio en la responsabilidad sobre el proceso de planificación: de los planificadores estratégicos a los directivos.

Se produjo un importante declive del personal de planificación estratégica, alentado por: Mayor responsabilidad de los directivos corporativos y de negocio sobre la planificación estratégica (al aumentar su responsabilidad de tener que dar cuentas: los directivos corporativos responsables del desempeño corporativo ante los accionistas, y los directivos de negocio responsables del desempeño de sus unidades organizativas ante los directivos corporativos), reducción de las actividades de previsión, externalización de las actividades de análisis estratégico e inteligencia competitiva, etc. A su vez, el personal de planificación que quedó tendió a localizarse más en las unidades de negocio.

Por último, se observaron los siguientes cambios con respecto al contenido de los planes estratégicos:

- Acortamiento de los horizontes temporales y mayor énfasis en el corto y medio plazo.
- Menor énfasis en las decisiones concretas, programas detallados, compromisos sobre proyectos específicos, despliegue de recursos, etc., y mayor énfasis en el establecimiento de direcciones estratégicas generales y objetivos amplios relacionados con el desempeño financiero y operativo.

- Cambios en el rol de los sistemas de planificación estratégica.

Los sistemas de planificación estratégica de los años sesenta y setenta eran mecanismos para formular la estrategia, planeando el crecimiento y asignando recursos. Sin embargo, a finales de los años noventa la formulación estratégica ocurría fundamentalmente fuera de los sistemas de planificación: las decisiones estratégicas eran tomadas en respuesta a las oportunidades y amenazas que aparecían en el entorno, y eran incorporadas después a los planes estratégicos.

Con el tiempo el sistema de planificación estratégica fue perdiendo su función principal inicial de toma de decisiones estratégicas o creación de estrategia, pasando a ejercer los siguientes roles:

- Como contexto para la toma de decisiones estratégicas.

El sistema de planificación estratégica crea un contexto que influye sobre el contenido y la calidad de las decisiones estratégicas, al incidir sobre las metodologías y técnicas utilizadas

para el análisis estratégico, y al proporcionar canales y foros de comunicación, discusión de ideas y compartición de conocimiento dentro de los procesos de planificación.

- Como mecanismo de coordinación.

La descentralización en la toma de decisiones (del nivel corporativo al nivel de unidad de negocio), derivada de la mayor turbulencia del entorno, hizo que el sistema de planificación estratégica jugara un importante rol como mecanismo de coordinación, al incidir en el diálogo y la construcción de consenso entre el nivel corporativo y el de negocio.

- Como mecanismo de control.

Una de las principales razones por las que se adoptaba la planificación estratégica era su utilidad como mecanismo de control en empresas grandes y complejas. La planificación proporcionaba un mecanismo de control a medio y largo plazo que complementaba los controles a corto plazo proporcionados por los sistemas de presupuestación.

Inicialmente el control por parte del nivel corporativo se basaba en su capacidad de aprobar o rechazar las estrategias de negocio y las asignaciones de recursos correspondientes (contenido de la estrategia). A finales de los años noventa la planificación estratégica había pasado de controlar el contenido de la estrategia a controlar los resultados de la estrategia en términos de los rendimientos que se deseaba alcanzar, poniéndose el énfasis en el establecimiento de amplias guías de actuación y objetivos generales de desempeño, y elaborándose planes estratégicos mucho menos detallados. El mensaje de los directivos corporativos a los directivos de las unidades de negocio era: ‘Éste es el rendimiento que queremos. Vuestra función es averiguar cómo conseguirlo’. Este cambio supuso un ‘empowerment’ de los directivos de las unidades de negocio, a los que se les otorgó mucha mayor autonomía para la toma de decisiones exigiéndoles a cambio una gran responsabilidad frente a los resultados.

De este modo, y tal como comenta Grant (2003), los procesos estratégicos observados en las compañías petroleras más grandes del mundo a finales de los años noventa podrían definirse como de ‘emergencia planeada’, donde los directivos corporativos establecen el marco general o los límites (direcciones estratégicas generales y amplias guías de actuación, objetivos generales de desempeño, etc.) dentro de los cuales emergen las estrategias que surgen de la interacción de los directivos de las unidades de negocio con el entorno. Este tipo de proceso estratégico presenta bastantes similitudes con el proceso estratégico correspondiente a la ‘Estrategia Paraguas’ descrito por Mintzberg y Waters (1985), y con el proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ correspondiente a la ‘Estrategia como Reglas Simples’ descrito por Eisenhardt y Sull (2001), siendo estos dos últimos modelos presentados más adelante en el capítulo relativo a las aportaciones teóricas que están enmarcadas dentro del ‘Enfoque Integrador’ (ver Nota 3).

---

Nota 3: El modelo de ‘Emergencia Planeada’ descrito por Grant (2003), bastante similar a los modelos de la ‘Estrategia Paraguas’ (Mintzberg y Waters, 1985) y la ‘Estrategia como Reglas Simples’ (proceso de ‘abajo a arriba’) (Eisenhardt

De acuerdo con todo lo anterior se puede afirmar que el sistema de planificación estratégica ha cambiado sus características y su rol tradicional en aquellas empresas que se hallan inmersas en los entornos complejos y dinámicos de la actualidad, quedándose un tanto al margen del verdadero proceso de creación de la estrategia.

### **Tipos de sistemas de planificación estratégica: Resumen**

Una vez presentados los distintos modelos de planificación estratégica que han sido desarrollados y/o utilizados a lo largo del tiempo, parece que podría diferenciarse, a modo de síntesis, entre los tres siguientes tipos principales de planificación estratégica:

- **Planificación estratégica tradicional.**

Se trata de un proceso directivo, altamente formalizado, de arriba a abajo, cuyo objetivo fundamental es la creación de estrategia, descomponiendo y formalizando la misma en un plan estratégico muy detallado.

Incide en el pronóstico del entorno, primero, y en el control de la implantación de los planes detallados, después.

Este sistema se corresponde con el modelo básico de la planificación estratégica, y, también, con el sistema de ‘Dirección de la Postura Estratégica’, ambos descritos anteriormente.

- **Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados.**

Se trata de una serie de modelos de planificación evolucionados respecto al modelo básico de la planificación estratégica con el fin de poder dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno.

Estos modelos comparten gran parte de las características básicas de la planificación estratégica tradicional (procesos formalizados, de arriba a abajo, cuyo objetivo fundamental es la creación de estrategia,...) y también presentan algunas diferencias importantes (procesos no basados en el pronóstico del entorno, menos formalizados (caso de la ‘Planificación Oportunista’),...), tratando de superar al modelo básico de la planificación en sus limitaciones para dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno.

Entre estos modelos, ya descritos anteriormente, se hallan los siguientes: ‘Dirección de Asuntos Estratégicos’, ‘Señales Débiles y Respuesta Graduada’, ‘Dirección de la Sorpresa Estratégica’ y ‘Planificación Oportunista’.

---

y Sull, 2001), también se circunscribe al grupo de aportaciones teóricas que están enmarcadas dentro del ‘Enfoque Integrador’, aunque ha sido incluido en este capítulo con el fin de tener reunidos en un mismo punto a todos los tipos de planificación estratégica (Según Grant (2003), la ‘Emergencia Planeada’ es el proceso por el que se forman las estrategias dentro de los sistemas de planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos).

- Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos.

Se trata de un proceso directivo, claramente más informal que la planificación estratégica tradicional, y fundamentalmente de abajo a arriba, cuyas funciones principales son: influir en la calidad de las decisiones estratégicas, mejorar la comunicación y coordinación entre los directivos de los distintos niveles implicados, elaborar el plan estratégico y servir como mecanismo de control de los objetivos de rendimiento establecidos.

En este caso se asume que las estrategias son creadas fundamentalmente fuera del proceso de planificación, en general mediante procesos de ‘emergencia planeada’, donde los directivos corporativos establecen los límites (guías de actuación y objetivos amplios) dentro de los cuales emergen las estrategias que surgen de la interacción de los directivos de las unidades de negocio con las oportunidades y amenazas del entorno. Dichas estrategias, una vez generadas, son incorporadas al plan estratégico, el cual es mucho más corto y tiene mucho menos detalle que en el caso de la planificación estratégica tradicional.

Por último, se debe constatar que la Escuela de Planificación, a la que hacen referencia Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998), se corresponde básicamente con la planificación estratégica tradicional, habiendo sufrido esta última cambios importantes durante los últimos años tal como se ha podido observar.

### **Crítica y defensa de la planificación estratégica**

La planificación estratégica se encontró con problemas a principios de los años ochenta, como consecuencia de la falta de ajuste de este sistema a las nuevas condiciones competitivas de creciente hostilidad e inestabilidad surgidas a partir de la crisis del petróleo de mediados de los años setenta. El ejemplo más claro fue el de su desestimación en General Electric, la compañía que *“literalmente escribió el libro sobre el tema”* (Potts, 1984). La publicación *Business Week* retrató esta situación de la siguiente manera el 17 de septiembre de 1984: *“Tras más de una década de una influencia casi dictatorial sobre el futuro de las corporaciones norteamericanas, el reinado del planificador estratégico puede estar llegando a su fin”*, incluyendo en dicho artículo una descripción de los hechos que se habían producido en General Electric.

Wilson (1994) resume los principales problemas que habían socavado el proceso de planificación estratégica:

- El personal de planificación suele dejar fuera a los directivos en el proceso de desarrollo de la estrategia, convirtiéndose estos últimos en poco más que en máquinas de aprobar el trabajo desarrollado por los primeros.



- El proceso dominó al personal implicado: Las metodologías del proceso se tornaron cada vez más complejas, poniéndose demasiado énfasis en el análisis y muy poco interés y esfuerzo en la creación de verdaderas ideas estratégicas.
- Los sistemas de planificación estaban diseñados para no producir ningún resultado: El sistema rebajaba o negaba el papel de planificador a los directivos, cuya tarea era ejecutar la estrategia. Además, no había una buena integración entre el sistema de planificación estratégica y el de operaciones, por lo que las estrategias producidas no impulsaban la acción.
- El uso inapropiado de las herramientas de planificación alentó a los directivos a centrarse en el ‘juego’ más emocionante de las fusiones, adquisiciones y desinversiones, a expensas del desarrollo del negocio principal.
- Los procesos de planificación no lograban desarrollar verdaderas alternativas estratégicas. Los planificadores y directivos se apresuraban en adoptar la primera estrategia que cumplía (que satisfacía ciertas condiciones básicas), no haciendo ningún esfuerzo real por buscar y analizar un conjunto de alternativas viables, y, en consecuencia, tendiendo a adoptar las estrategias más por descarte que por elección.
- La planificación descuidó los aspectos organizacionales y culturales de la estrategia. El proceso se centró en el análisis del entorno, a expensas de los aspectos internos.
- La previsión única fue poco apropiada para planificar en una era de incertidumbre. Los planes basados en una previsión única (la planificación basada en escenarios era más una excepción que una regla) sufrieron una creciente indefensión ante las sorpresas del entorno.

Además, por su propia naturaleza, los planes están diseñados para promover la inflexibilidad: Se realizan para establecer una orientación clara, para imponer estabilidad en una organización, y se articulan en torno a categorías previamente existentes (tales como las unidades estructurales existentes, etc.), lo que dificulta en gran medida el cambio de las mismas, cuestión ésta en la que se basa la transformación estratégica. Por tanto, la planificación puede promover el cambio pero dentro de la orientación global existente en la organización, como mucho cambiando las posiciones estratégicas dentro de la perspectiva estratégica global existente. El cambio formalmente planeado suele ser de tipo incremental, genérico y a corto plazo. Como consecuencia, la planificación funciona mejor cuando las líneas generales de la estrategia están establecidas, y no cuando se requiere un cambio estratégico significativo a partir de este proceso (Mintzberg, 1994).

Mintzberg (1994), en su libro *The Rise and Fall of Strategic Planning*, documentó la evidencia que se acumulaba contra la planificación estratégica, incluyendo artículos de la prensa popular y hallazgos de investigaciones empíricas que demostraban la falta de eficacia y los riesgos que implicaba la utilización de este sistema ante las nuevas condiciones de creciente complejidad y dinamismo del entorno. A su vez, en

este texto, incluyó una descripción de las principales ‘falacias’ en las que incurre la planificación estratégica desde su punto de vista:

- La falacia de la predeterminación.

Para embarcarse en un proceso de planificación estratégica, una organización debe ser capaz de pronosticar el rumbo que seguirá su entorno, o controlarlo, o simplemente suponer su estabilidad. De otro modo no tiene sentido establecer el curso de acción inflexible que constituye un plan estratégico.

La evidencia sobre previsión indica que aunque ciertos patrones repetitivos (por ejemplo, los estacionales) pueden ser previsibles, *“la previsión de las discontinuidades es prácticamente imposible. Muy poco o nada puede hacerse aparte de estar preparados, en un sentido general, para....reaccionar rápidamente una vez que se ha producido una discontinuidad”* (Makridakis, 1990). Para la planificación estratégica la única esperanza radica en extrapolar las tendencias presentes y esperar que todo salga bien. Por desgracia, ese ‘salir bien’ es poco habitual. *“La previsión a largo plazo (dos años o más) es notablemente inexacta”* (Hogarth y Makridakis, 1981).

Por otra parte, las buenas estrategias no se fijan en un programa, concebidas de manera inmaculada, sino que pueden surgir en cualquier momento y en cualquier lugar en una organización con capacidad de adaptación.

- La falacia de la separación.

Si el sistema de planificación estratégica se ocupa de ‘pensar’, entonces el pensamiento está separado de la acción, la formulación de la implantación, la estrategia de las operaciones, los que piensan de los que hacen, y los estrategas del objeto de sus estrategias. Es decir, los directivos dirigen ‘por control remoto’.

En tal caso, el problema está en conseguir allá arriba la información importante, que sea fiable, de modo que los altos directivos puedan estar informados sobre los detalles de allá abajo sin tener que enredarse en ellos. Y se supone que eso debe lograrse a través de ‘datos fuertes’, agregados cuantitativos de los hechos que ocurren en la organización y su contexto, bien empaquetados para su uso inmediato. De esta forma, ‘la cabeza’ (directivos y planificadores) está en condiciones de formular de modo que todos los demás puedan dedicarse a la implantación.

Todo esto constituye una falacia muy peligrosa: los directivos que se apartan y permanecen en sus oficinas separados de los detalles y los planificadores ensimismados no sólo generan malas estrategias sino que no generan ninguna en absoluto.

Por otra parte, en relación con los ‘datos fuertes’, éstos en general llegan tarde, son insuficientes y se detallan en exceso. Esto puede explicar por qué algunos directivos, que fundamentalmente

se basan en información muy formalizada, con frecuencia tienen tantos problemas para proponer buenas estrategias.

La creación efectiva de estrategia conecta el pensamiento con la acción y viceversa. Pensamos para poder actuar, sin lugar a dudas, pero también la acción informa al pensamiento. Probamos cosas distintas y, gradualmente, las que funcionan convergen en patrones que se convierten en estrategias. Esto no es ninguna clase de conducta caprichosa, sino la propia esencia del aprendizaje estratégico.

- La falacia de la formalización.

La planificación estratégica no ha sido presentada como una ayuda para los procesos directivos naturales de creación de estrategia (incluida la intuición, creatividad,...), sino como un proceso de creación de estrategia que ocupa ese lugar. Los defensores de esta escuela aseguran que ésta es la mejor manera de crear estrategia. Sin embargo, ningún autor de esta escuela explicó cómo se crean realmente las estrategias: cómo podría recrearse el pensamiento de los empresarios geniales, o siquiera el de los estrategas competentes comunes. Las investigaciones indican que la creación de estrategia es un proceso tremendamente complejo que comprende procesos muy sofisticados, sutiles y a veces subconscientes del conocimiento humano y social. Son procesos que no siguen ningún programa predeterminado. A su vez, bajo la forma de descubrimientos basados en sucesos afortunados o desafortunados, junto con el reconocimiento de patrones inesperados, el aprendizaje juega un papel clave en el desarrollo de nuevas estrategias. En definitiva, se sabe que el proceso requiere de ideas, creatividad y síntesis, justamente lo que desalienta la formalización de la planificación estratégica.

Al igual que el análisis no es síntesis, la planificación estratégica nunca ha sido creación de estrategia. El análisis puede preceder y apoyar a la síntesis proporcionando ciertas referencias necesarias, también puede seguirla y desarrollarla mediante la descomposición y formalización de sus consecuencias, pero jamás podrá sustituirla. Los procedimientos formales jamás podrán prever discontinuidades, informar a directivos poco comprometidos y crear estrategias novedosas. Por tanto, en lugar de proporcionar nuevas estrategias, la planificación estratégica no puede avanzar sin su existencia previa. Así, se puede afirmar que la planificación estratégica ha sido mal denominada, debiendo haber sido llamada ‘programación estratégica’, y debiera haber sido promovida como un proceso para formalizar, en caso necesario, las consecuencias de las estrategias previamente desarrolladas por otros medios.

Por último, Hamel (1996), que promulga la necesidad de la innovación estratégica en el entorno competitivo actual, critica a la planificación estratégica afirmando que ésta tiene poco de estratégica. Según este autor:

En la gran mayoría de organizaciones la planificación estratégica es un mero ritual movido por un calendario, no una exploración del potencial para la revolución estratégica. Tiende a ser un proceso reduccionista, basado en reglas heurísticas simples. Funciona de hoy hacia adelante, asumiendo implícitamente que el futuro será más o menos como el presente. Solo una pequeñísima parte de las convenciones del sector son alguna vez desafiadas, siendo la creación de estrategia fundamentalmente extrapolativa. Los límites del sector son dados por sentado, así que la cuestión es cómo posicionar los productos y servicios dentro de esos límites más que cómo inventar nuevos espacios competitivos. Es un proceso generalmente elitista, que aprovecha solamente una pequeña proporción del potencial creativo de la organización. Así, la creación de estrategia es un proceso fácil, ya que se limita el alcance de los descubrimientos, la amplitud de la implicación, la cantidad del esfuerzo intelectual empleado, estando su objetivo muy alejado de la revolución. De hecho, ¿cuántas veces la planificación estratégica ha producido estrategias realmente innovadoras?

El problema en las organizaciones es haber confundido la planificación estratégica con la creación de estrategia. La planificación está relacionada con la programación no con el descubrimiento. La planificación es para tecnócratas no para soñadores. Crear estrategia no es un procedimiento, es una búsqueda. Cualquier compañía que crea que la planificación puede producir estrategia se encontrará así misma bajo la maldición del incrementalismo, mientras recién llegados libre pensadores liderarán insurrecciones con éxito.

Ansoff (1985), por su parte, responde a las primeras críticas efectuadas por Mintzberg (1976) respecto a la planificación, relativas a la falta de adecuación y utilidad de este sistema en entornos turbulentos (donde los directivos deberían apoyarse fundamentalmente en su experiencia e intuición), afirmando lo siguiente:

- En entornos turbulentos no sólo no es aplicable sino que incluso es peligroso basarse en la intuición, ya que esa falta de preparación o improvisación puede llegar a poner en peligro el futuro de la organización.
- Al hacer esta crítica Mintzberg demuestra que ignora el hecho de que hay numerosas variantes de los sistemas de planificación. Mintzberg tendría razón si criticara el uso de la Planificación de Largo Alcance (Long Range Planning) en entornos turbulentos, pero sus argumentos no están justificados al observar el éxito que han tenido en la práctica los sistemas de Planificación Estratégica, Dirección de la Postura Estratégica (Strategic Posture Management) y Dirección de Asuntos Estratégicos (Strategic Issue Management), los cuales fueron creados precisamente para poder manejar con éxito la complejidad y dinámica de los entornos turbulentos.

- Cuando el entorno se hace turbulento, una buena solución es promover a posiciones clave a aquellos directivos que tengan un carácter innovador y emprendedor, y apoyar a los mismos con aquellos sistemas de planificación que sean adecuados para el nivel de turbulencia existente. La experiencia demuestra que estos directivos se benefician del uso de sistemas apropiados de la siguiente forma:
  - Utilizando la lógica de resolución de problemas inherente a dichos sistemas para ordenar y reducir la complejidad de los desafíos del entorno.
  - Utilizando los procedimientos formales establecidos para asegurar la participación y contribución de todos los directivos.

Ansoff (1985) también responde a la crítica de que los sistemas de planificación burocratizan la gestión, dificultando la innovación y los comportamientos de tipo emprendedor. Según este autor, los sistemas de planificación, si no se controlan, contribuyen a la tendencia entrópica de burocratización de las organizaciones. Así, por ejemplo, la planificación estratégica, la cual se supone que es flexible y está orientada al entorno, si no se controla se vuelve introvertida y burocrática. La contribución de cualquier sistema de planificación al éxito de la organización requiere de una continua vigilancia por parte de la alta dirección con el fin de asegurar que el sistema sea un instrumento útil para la dirección y no se convierta en una fuente de inercia para la empresa.

Por último, Ansoff (1985) responde a la crítica de que los sistemas de planificación no funcionan, al no producir los resultados pretendidos sobre el comportamiento y el rendimiento de la organización. Según este autor, el mal funcionamiento de estos sistemas puede deberse a:

- Falta de encaje del sistema con la realidad externa de la empresa.

La organización debe escoger aquel sistema de planificación que encaje bien con las condiciones de su entorno.
- Falta de encaje del sistema con la realidad interna de la empresa.

La implantación de un sistema de planificación estratégica requiere de una revisión importante del sistema de información, pasándose de un sistema basado en la extrapolación del rendimiento histórico a uno basado en la vigilancia del entorno. Normalmente, sin embargo, la introducción de los sistemas de planificación no ha conllevado cambios en los sistemas de información.

A su vez, ha habido una fuerte tendencia a diseñar estos sistemas ignorando completamente los aspectos psicológicos, sociales y políticos que entran en juego durante la resolución conjunta de problemas por parte de grupos de personas que se verán afectadas por el resultado de dichos procesos. La consecuencia habitual de esto ha sido la resistencia mostrada a la planificación por distintos individuos y grupos de personas. Para solucionar este problema se debe ampliar el

sistema de planificación utilizado de forma que tenga en cuenta estos aspectos, cosa que hace precisamente el sistema de Dirección de la Postura Estratégica (Strategic Posture Management).

Mintzberg (1990 y 1991) y Ansoff (1991) iniciaron un agrio debate respecto al papel y contexto del enfoque racional (escuelas de diseño, planificación y posicionamiento) y emergente del proceso estratégico. Grant (2003), a partir de las conclusiones extraídas de un estudio empírico en el que analizó los importantes cambios sufridos por los sistemas de planificación estratégica de las compañías petroleras más grandes del mundo desde principios de los años ochenta hasta finales de los noventa, afirma que este debate ha sido perpetuado a causa de una serie de ideas falsas respecto a la planificación estratégica. Las vívidas caricaturas presentadas por cada una de las partes ‘contrincantes’ guardan poco parecido con la realidad actual de la planificación estratégica.

Los sistemas de planificación estratégica observados en las compañías petroleras más grandes del mundo a finales de los años noventa tienen poco que ver con los procesos altamente burocratizados, de arriba a abajo, caricaturizados por Mintzberg. La planificación estratégica observada en estas empresas es fundamentalmente un proceso de abajo a arriba, donde los directivos del nivel corporativo proporcionan cierta dirección, siendo los directivos de las unidades de negocio los que generan las estrategias. A su vez, está claro que las estrategias de estas empresas son creadas fundamentalmente fuera del sistema de planificación estratégica. Estos sistemas, en definitiva, constituyen mecanismos para mejorar la calidad de las decisiones estratégicas, coordinar la toma de decisiones estratégicas y controlar los objetivos de rendimiento.

Ninguna de las falacias en las que incurre la planificación estratégica según Mintzberg (1994) puede ser atribuida a los sistemas de planificación estratégica observados en estas empresas. En relación con la ‘falacia de la predeterminación (predicción)’, ninguno de los sistemas de planificación observados descansaba sobre predicciones de variables externas clave. Respecto a la ‘falacia de la separación’, todas las empresas analizadas situaban la responsabilidad sobre la creación de estrategia en los directivos de las unidades de negocio. Por último, en relación con la ‘falacia de la formalización’, todas las empresas estudiadas habían reducido sustancialmente la formalización en sus procesos de planificación.

### **Contexto y contribución de la planificación estratégica**

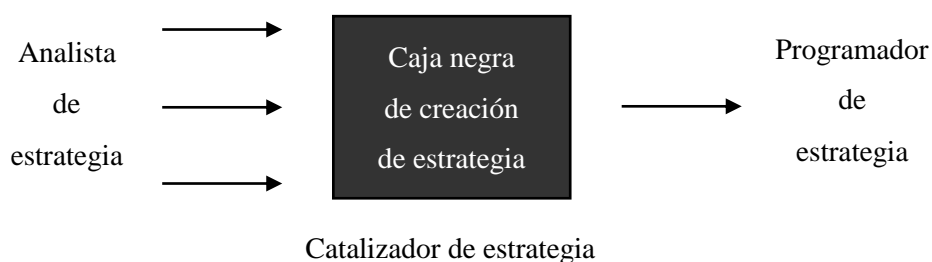
El modelo básico de la planificación estratégica es factible en un contexto bastante estable, o al menos predecible, o lo que vendría a ser lo mismo, controlable por la organización. O tal como afirman Bueno, Morcillo y Salmador (2005), este modelo responde a los desafíos planteados fundamentalmente en entornos de baja incertidumbre o caracterizados por un reto estratégico de baja intensidad.

Los modelos más evolucionados que fueron creados con la intención de poder afrontar los sucesos inesperados del entorno, tratando de solventar de este modo los problemas del modelo básico en entornos complejos y dinámicos, no han tenido el éxito que algunos autores hubieran deseado, constatándose su falta de uso en la realidad, muy posiblemente debido a su excesiva formalización y complejidad.

Por otra parte, en los entornos complejos y dinámicos de la economía actual, se observa a grandes empresas que utilizan sistemas de planificación estratégica que están bien adaptados a ese contexto. Estos sistemas, menos formales que los sistemas tradicionales y asociados a procesos de decisión fundamentalmente de abajo a arriba, facilitan la comprensión de estos negocios (caracterizados por una gran complejidad), mejoran la comunicación y coordinación interna, influyen sobre la calidad de las decisiones estratégicas, formalizan las estrategias que normalmente habrán sido generadas por otros medios, y permiten controlar el cumplimiento de los objetivos de rendimiento establecidos en la organización. Estos sistemas de planificación están adaptados al nivel de turbulencia y complejidad propio del contexto económico actual, siendo útiles principalmente en grandes empresas.

Por último, es interesante señalar, tal como afirman Mintzberg et al. (1998), que los planificadores pueden jugar un papel importante en torno a la ‘caja negra’ de creación de la estrategia, aunque no estén dentro de la misma (ver Figura 4.5).

Figura 4.5. Planificadores en torno a la creación de estrategia



Fuente: Mintzberg et al. (1998).

Los planificadores pueden actuar como analistas al comienzo, proporcionando datos e información a los directivos. También pueden someter a escrutinio a las estrategias que resultan al final, para evaluar su viabilidad. Además, pueden actuar como catalizadores, no para promover la planificación formal como alguna clase de imperativo, sino para alentar cualquier forma de conducta estratégica que tenga sentido en la organización. Cuando sea necesario, y sólo entonces, los planificadores también pueden llevar a cabo la programación de las estrategias que provengan de esa caja negra con el fin de implantarlas: codificarlas,

desarrollarlas, traducirlas en programas ad hoc y presupuestarlas, y utilizar todo esto con fines de comunicación y control.

Algunas veces, por supuesto, los planificadores también pueden ser estrategias (en otras palabras, entrar en la caja negra), pero eso tiene más que ver con sus conocimientos, creatividad y capacidad de síntesis personal que con cualquier técnica formal de planificación.

Para terminar, Mintzberg (1994) considera un último rol adicional para la figura del planificador, estando este nuevo papel muy alejado de las ideas convencionales de la planificación estratégica, pero estrechamente relacionado con los aspectos emergentes del proceso real de formación de la estrategia. Según este rol el planificador puede actuar como ‘reconocedor de patrones’, siendo responsable de hacer un seguimiento de los patrones que se van formando en las corrientes de acciones que va tomando la organización, con el fin de identificar las estrategias que van emergiendo. Esta tarea puede ser útil para encontrar nuevas estrategias emergentes en lugares inesperados de la organización, cuya consideración puede llevar a tratar de hacerlas más amplia y deliberadamente organizacionales en caso de que fueran beneficiosas para la empresa. Y también puede ser útil para el control estratégico, comparando las estrategias planeadas con las realmente realizadas, una vez identificadas estas últimas.

#### **4.3. LA ESCUELA DE POSICIONAMIENTO.**

A principios de los años ochenta soplaron los vientos de la economía industrial dentro del campo de la Dirección Estratégica, arrinconando a gran parte de la bibliografía prescriptiva tradicional.

El momento clave fue 1980, cuando Michael Porter publicó el libro *Competitive Strategy*. Aunque un solo libro no es capaz de generar una escuela, éste actuó como estimulante para congregarse a una buena parte del desencanto experimentado con las Escuelas de Diseño y Planificación, cuajando los intereses de una generación de expertos y asesores. Luego sobrevino una intensa oleada de actividad que convirtió a esta escuela en la dominante dentro de este campo.

La Escuela de Posicionamiento aceptaba casi todas las premisas que subyacen a las Escuelas de Diseño y Planificación, así como el modelo fundamental de ambas, si bien su énfasis se centraba más en el contenido de las estrategias que en el proceso de formulación de las mismas, considerando a este último como un proceso analítico de selección basado en el cálculo, en el que los analistas desempeñaban un importante papel suministrando los resultados de sus cálculos a los directivos quienes controlaban la toma de decisión.



Tras los años de pronunciamientos generales de la Escuela de Planificación y de repetición del modelo de la Escuela de Diseño, al concentrarse en el contenido de las estrategias, esta escuela abrió el ángulo prescriptivo de este campo a un desarrollo sustancial, tanto en el ámbito de la investigación como en el de la práctica. De este modo, expertos y asesores tenían algo a lo que hincar el diente: podían estudiar y recetar las estrategias específicas disponibles a las organizaciones y contextos donde parecían funcionar mejor. Como resultado de este impulso, este campo ‘levantó el vuelo’ a principios de los años ochenta: florecieron las conferencias, se multiplicaron los seminarios, aparecieron revistas, y las firmas consultoras establecieron el negocio de la estrategia.

### **Premisas de la Escuela de Posicionamiento**

La Escuela de Posicionamiento no se apartó mucho de las Escuelas de Diseño y Planificación. Una de las principales diferencias de esta escuela frente a las dos anteriores, en las que no se establecía límite alguno al número de estrategias posibles en cualquier situación dada, era la idea de que solo unas pocas estrategias clave (posiciones) son deseables en un sector determinado: aquéllas que pueden ser defendidas contra los competidores existentes y futuros, lo que significa que las empresas que ocupan dichas posiciones disfrutan de beneficios mayores que otras, y eso, a su vez, proporciona un fondo de recursos con el cual expandirse, lo que permite ampliar y consolidar dichas posiciones. Así, esta escuela definió una cantidad limitada de estrategias básicas o categorías de estrategias denominadas ‘estrategias genéricas’.

Al prescindir de una de las principales premisas de la Escuela de Diseño, que las estrategias tienen que ser únicas y estar hechas a medida para cada organización, la Escuela de Posicionamiento se centró en crear y perfeccionar un conjunto de herramientas analíticas para seleccionar la estrategia genérica más adecuada para las condiciones existentes, siendo también estas últimas consideradas genéricas, como por ejemplo la madurez del sector. Por tanto, la clave de esta escuela se basó en el uso del análisis para identificar las relaciones correctas.

Entre los ejemplos más destacables de estrategias genéricas se puede citar las promulgadas por Porter (1980 y 1985): estrategias de diferenciación, costes y segmentación. A su vez, otros autores de esta escuela también definieron otros tipos de estrategias ‘genéricas’ que se adaptaban a las condiciones también ‘genéricas’ del entorno, como por ejemplo: estrategias de diversificación en el caso de madurez del sector, determinadas estrategias (posiciones) o incluso ‘señales’ (estratagemas) frente a ciertos tipos de movimientos de los competidores, etc.

Al igual que en las otras dos escuelas prescriptivas, la formación de estrategia siguió siendo percibida como un proceso controlado y consciente que producía estrategias premeditadas y maduras, las cuales

debían ser explicitadas antes de su implantación formal. Pero aquí el proceso adoptó una mira más estrecha, poniendo el énfasis en la selección de posiciones estratégicas genéricas en vez de en el desarrollo de perspectivas inusuales e integradas (Escuela de Diseño) o en la determinación de conjuntos coordinados de planes (Escuela de Planificación). En este caso el proceso era especialmente formal en la etapa de evaluación externa, siendo muy minucioso el análisis del entorno competitivo.

Aquí, al igual que en la Escuela de Planificación, el principal directivo era en teoría el ‘estratega’, si bien en realidad era el analista estratégico el que asumía la mayor parte de esta tarea. El papel del analista estratégico tiene mayor importancia relativa que el del planificador (Escuela de Planificación), siendo un ‘calculista erudito’ que recopila y estudia montones de datos (datos fuertes) y usa herramientas de análisis con el fin de seleccionar la estrategia genérica más oportuna a recomendar al directivo superior, quien controla la toma de decisión.

Por último, en esta escuela también se conservó la noción de que la estrategia precede a la estructura. Pero, en este caso, era la estructura del sector la que impulsaba la posición estratégica, la cual, a su vez, impulsaba la estructura organizacional.

Así, las principales premisas de esta escuela son:

1. Las estrategias son posiciones genéricas identificables en el mercado.
2. El mercado (contexto) es económico y competitivo.
3. El proceso de formación de la estrategia se basa en la selección de estas posiciones genéricas a partir de un cálculo analítico.
4. Los analistas juegan un papel fundamental en este proceso al proporcionar los resultados de sus cálculos a los directivos que, oficialmente, controlan la toma de decisión.
5. Las estrategias surgen ya maduras de este proceso, siendo posteriormente articuladas e implantadas. La estructura del mercado impulsa estrategias de posición premeditadas que, a su vez, impulsan la estructura organizacional.

### **Distintas oleadas de la Escuela de Posicionamiento**

Se han producido tres diferentes oleadas dentro de esta escuela a lo largo del tiempo: los textos militares antiguos, las ‘urgencias de asesoría’ de los años setenta, y el desarrollo de propuestas empíricas especialmente en la década de los años ochenta.

- **La primera oleada: Orígenes en las máximas militares**

Si la Escuela de Posicionamiento se centra en la selección de estrategias específicas, como posiciones tangibles en contextos competitivos, entonces debe reconocerse que es mucho más antigua de lo que podría suponerse, convirtiéndose, de hecho, en la escuela más antigua sobre formación de estrategia, ya que sus primeros textos registrados datan de hace más de dos mil años y tratan sobre la selección de estrategias óptimas para posiciones específicas en el contexto de batallas militares. Estos textos codificaban y expresaban una sabiduría basada en el sentido común y hablaban sobre las condiciones ideales para atacar al enemigo y defender la propia posición.

Uno de los mejores exponentes de este tipo de textos también se encuentra entre los más antiguos: *El arte de la guerra*, de Sun Tzu, según se cree escrito alrededor del año 400 a.C. Otro bastante más reciente, del siglo XIX, es el trabajo de Von Clausewitz. En cierta forma, estos autores hicieron lo mismo que los autores actuales de esta escuela: delinearon los tipos de estrategias más apropiados a las condiciones existentes. Pero con la particularidad de que sus conclusiones tendían a ser expresadas en términos imperativos, como máximas.

Algunos autores de estrategia empresarial han recogido el espíritu, e incluso la letra, de las máximas militares. A este respecto, James (1985) describió “*la experiencia militar como una verdadera mina de oro de estrategias competitivas, todas bien probadas en posiciones de combate*”. Este autor vio similitudes notables con los negocios, “*en términos de disuasión, ofensiva, defensa y alianza*”. A su vez, Katz (1970) analizó un importante número de máximas de la estrategia militar traduciéndolas al contexto empresarial. Quinn (1980), por su parte, también aplicó la experiencia militar a los negocios, utilizando una gran cantidad de términos provenientes de la estrategia militar.

- **La segunda oleada: La búsqueda de asesoramientos imperativos**

En cierto sentido, parece que la Escuela de Posicionamiento haya sido confeccionada a medida de los consultores: Ellos llegan tranquilos, sin ningún conocimiento particular sobre una empresa, analizan los

datos, hacen ‘juegos malabares’ con una serie de estrategias genéricas sobre un cuadro, escriben un informe, dejan su factura y se marchan.

A partir de los años sesenta, pero con una verdadera aceleración en los años setenta y ochenta, surgieron las ‘boutiques de estrategia’ o consultoras estratégicas, cada una con algún nicho en el mercado, promoviendo sus propios conceptos de posicionamiento. Muchas de ellas raras veces lograron ir más allá de la idea de las máximas o imperativos. A este respecto se puede citar, por ejemplo, que la cuota de mercado pasó a ser una especie de ‘Santo Grial’.

Antes de que llegaran estas boutiques de estrategia, existían pocas firmas consultoras que se centraran en la estrategia per se. McKinsey & Co. tenía una fuerte orientación hacia la alta dirección, y firmas como SRI promovían técnicas de planificación, pero la estrategia no solía ser la cuestión central. Todo esto cambió a raíz de dos aportaciones del Boston Consulting Group (BCG): la ‘matriz crecimiento-participación’ y la ‘curva de experiencia’. Y junto con ello llegó el programa PIMS desarrollado en General Electric. En ambos casos la base era empírica y la prescripción era categórica: encontrar la mejor manera.

El resultado general de todo esto fue que muchas compañías se vinieron abajo por seguir los simples imperativos de la segunda oleada de la Escuela de Posicionamiento (Hamermesh, 1986).

- La tercera oleada: El desarrollo de propuestas empíricas

La tercera oleada de la Escuela de Posicionamiento, que comenzó como un goteo a mediados de los años setenta, cobró prominencia después de 1980, pasando a dominar la bibliografía y la práctica de la Dirección Estratégica. Esta nueva oleada consistió en la búsqueda empírica sistemática de relaciones entre condiciones externas y estrategias internas.

*Competitive Strategy*, de Porter (1980), marcó este rumbo. Este profesor de la escuela de Harvard se dedicó a una rama de la economía llamada Organización Industrial (un enfoque sistemático y relativamente riguroso respaldado por pruebas empíricas), y la adaptó a las necesidades particulares de la estrategia empresarial. Según Porter, la estrategia de las empresas debía basarse en la estructura del mercado donde operan. Este enfoque tuvo un éxito inmediato tanto en círculos académicos como empresariales.

El trabajo de Porter, en particular sus libros *Competitive Strategy* (1980) y *Competitive Advantage* (1985), ofreció más un conjunto de conceptos que una estructura integrada de por sí. Entre estos conceptos destacan su modelo de análisis competitivo, su conjunto de estrategias genéricas y su noción de cadena de valor.

A partir del trabajo de Porter los textos sobre posicionamiento estratégico ‘brotaron como hongos’, realizándose investigaciones cada vez más sofisticadas: búsqueda de las estrategias genéricas que aplican mejor a las condiciones particulares de un sector, consideración de la eficacia de las distintas estrategias genéricas per se (por ejemplo, eficacia de las estrategias de diversificación), investigación sobre ‘grupos estratégicos’, análisis del uso de señales a competidores (estratagemas), ‘ventajas del primero en mover’, etc.

### **Crítica a la Escuela de Posicionamiento**

Esta escuela puede ser criticada con muchos de los argumentos que ya se utilizaron para criticar las Escuelas de Diseño y Planificación. Tal como se comentó en la Escuela de Diseño, la separación entre el pensamiento y la acción puede convertir al proceso de creación de estrategia en algo excesivamente premeditado, socavando de ese modo el aprendizaje. Por otro lado, y tal como se comentó en la Escuela de Planificación, es peligroso ver el futuro como una mera extrapolación de las tendencias presentes, y basarse excesivamente en datos duros y en una fuerte formalización del proceso de creación de estrategia. En definitiva, se regresa a la gran falacia de la Escuela de Planificación: que el análisis puede producir síntesis. En un artículo publicado en *The Economist* en 1987, Porter afirmó: *“prefiero un conjunto de técnicas analíticas para desarrollar la estrategia”*. *“En nuestra opinión, nunca nadie ha desarrollado una estrategia a través de una técnica analítica. Proporcionar información útil para el proceso, sí. Extrapolar las estrategias actuales o copiarlas de un competidor, también. Pero desarrollar una estrategia, jamás”* (Mintzberg et al., 1998).

El mensaje de esta escuela no es de salir al mundo y aprender, sino de quedarse en casa y calcular. Se supone que el estratega debe trabajar con abstracciones sobre papel, ‘masajeando números’ en las oficinas y apartado del mundo tangible de fabricar productos y cerrar ventas. A este respecto, según Hamel (1997), *“las oportunidades de encontrar estrategias innovadoras no surgen de análisis estériles y manipuleo de cifras; provienen de experiencias novedosas, capaces de crear la oportunidad para que aparezca una nueva idea”*.

Además, los cálculos de los analistas pueden menoscabar el compromiso del resto de actores implicados en el proceso estratégico: *“Con los analistas secuestrados en las oficinas centrales redactando informes para los directivos superiores, todos los demás quedan relegados a la tarea de implantar. Las personas pueden verse obligadas a ejecutar estrategias que no fueron formuladas a partir de la consideración de los matices de una empresa compleja, sino a través de los cálculos numéricos realizados por analistas que probablemente sepan muy poco sobre los detalles del negocio”* (Mintzberg et al., 1998).

### **Contexto de la Escuela de Posicionamiento**

El análisis promulgado por la Escuela de Posicionamiento puede ser apropiado para la creación de estrategia cuando las condiciones estén establecidas y sean lo suficientemente estables, y los datos puedan ser recogidos y analizados desde una posición central.

### **Contribución de la Escuela de Posicionamiento**

Con el énfasis puesto en el cálculo, la Escuela de Posicionamiento ha reducido su papel en el proceso de creación de la estrategia a la realización de análisis estratégicos que apoyen a dicho proceso. Además, ha dado mayores atribuciones al personal de staff estratégico, desplazando la figura del planificador a favor de la del analista estratégico cuyos análisis son capaces de informar al proceso de creación de estrategia de forma significativa. No obstante, nunca debiera permitirse que estos análisis dominaran el proceso, debiendo considerarse siempre los factores débiles junto a los fuertes.

Es importante constatar que algunas de las herramientas de análisis desarrolladas por esta escuela, como por ejemplo el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter, han sido y continúan siendo utilizadas de forma generalizada por aquellas empresas que siguen procesos formales de creación de estrategia.

Por último, también debe tenerse en cuenta que esta escuela ha proporcionado un poderoso conjunto de conceptos y terminología para la práctica, que puede combinarse con las ideas de otras escuelas.

## **4.4. OTRAS APORTACIONES TEÓRICAS RELEVANTES DENTRO DEL ENFOQUE DELIBERADO DEL PROCESO ESTRATÉGICO.**

Se presenta a continuación otra aportación relevante, adicional a las ya comentadas anteriormente, dentro del Enfoque Deliberado del proceso estratégico.

### **NUEVAS VOCES EN EL PROCESO ESTRATÉGICO**

Hamel (1996) considera que las organizaciones en el mundo actual están alcanzando los límites del incrementalismo, y que puede ser muy peligroso para una empresa dedicarse solamente a perseguir mejoras incrementales cuando algunos de sus rivales se dedican a reinventar las reglas del sector (Ejemplos de empresas que han revolucionado su sector son IKEA, The Body Shop, etc.). A este respecto también afirma

que el mundo nunca ha sido más hospitalario para los revolucionarios ni más hostil para los conservadores, debiéndose esto a fenómenos como la desregulación, los cambios tecnológicos, la globalización, los cambios sociales, etc.

Este autor expone diez principios a tener en cuenta en el proceso estratégico con el fin de aumentar considerablemente la posibilidad de generar estrategias revolucionarias:

1. La planificación estratégica es incapaz de crear estrategias innovadoras, sumiendo a las empresas en el incrementalismo. En la gran mayoría de las organizaciones es una especie de ritual movido por un calendario, un proceso reduccionista basado en la extrapolación y en la asunción de las reglas del sector. Crear estrategia no es un procedimiento, es una búsqueda.
2. Se debe desafiar o poner en cuestión las convenciones del sector.
3. En la mayoría de las empresas la ortodoxia estratégica tiene unos fuertes defensores en la alta dirección, constituyendo una importante traba para la generación de estrategias revolucionarias.
4. Los revolucionarios existen en todas las compañías, incluso en las de éxito, sobre todo en los niveles jerárquicos bajos de la organización.
5. El cambio no es un problema siempre que se implique a la gente de la empresa en la búsqueda y generación de nuevas estrategias revolucionarias (de esta forma se obtiene su compromiso, evitando la resistencia al cambio).
6. Democratizar el proceso de creación de estrategia, aumentando el espectro del tipo de participantes en este proceso, y, más concretamente, implicando a tres partes que normalmente son ignoradas: jóvenes, gente de la periferia de la organización y recién incorporados. En tal caso, los altos directivos no sólo tienen que invitar a nuevas voces sino que también deben crear un clima propicio para que éstas puedan expresar con confianza sus opiniones y puntos de vista, permitiéndoles la posibilidad de influir sobre la estrategia de la empresa.
7. Cualquiera (jefes intermedios, empleados de primera línea,...) puede ser un activista de la estrategia, generando ideas que pueden dar forma al futuro de la organización.
8. Para que pueda producirse la innovación estratégica debe haber un cambio de perspectiva, es decir, hay que mirar el mundo de forma distinta.
9. Los procesos estratégicos de arriba a abajo o de abajo a arriba no son la mejor solución: El proceso estratégico debe implicar a una importante porción diagonal de la organización, por ejemplo mediante el patrocinio por parte de los altos directivos de procesos de análisis (análisis de discontinuidades, competencias nucleares, etc.) e identificación de ideas revolucionarias en los que se implique a personas de distintas posiciones y funciones (por ejemplo: personal de primera línea comercial y de ingeniería, jefes intermedios, etc.).

10. Una vez abierto este proceso participativo de creación de la estrategia, los altos directivos no deben ignorar los resultados normalmente sorprendentes del mismo, a menos que quieran malograr a sus participantes.

El proceso estratégico promulgado por Hamel (1996), tal como se ha podido observar, es un proceso deliberado de carácter ‘democrático’, en el que los altos directivos deben fomentar y escuchar la voz de una importante porción diagonal de la organización, implicando a estas personas en procesos de análisis y búsqueda de ideas innovadoras.

Este tipo de proceso estratégico deliberado destaca por su singularidad al tratar de incorporar las voces de personas pertenecientes a distintas funciones y niveles jerárquicos.

Por último, también es interesante constatar que este autor pone de manifiesto la relación existente entre el proceso y el contenido de la estrategia, al exponer diez principios a tener en cuenta en el proceso estratégico con el fin de aumentar las posibilidades de crear estrategias innovadoras.

Este autor, sin embargo, dio un giro hacia el enfoque emergente en un artículo posterior publicado en 1998, cuyo contenido será descrito en el capítulo siguiente.



## CAPÍTULO 5

### APORTACIONES TEÓRICAS RELATIVAS A LA PROPIA NATURALEZA DEL PROCESO ESTRATÉGICO: ENFOQUE EMERGENTE

En este capítulo se va a presentar las principales aportaciones teóricas que consideran al proceso estratégico como un proceso de tipo emergente.

Para ello, en primer lugar, se describe la escuela de pensamiento propuesta por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) que promulga la naturaleza emergente del proceso estratégico (Escuela de Aprendizaje), incluyendo sus principales autores y contribuciones, el contexto en el que podría encajar mejor, así como una crítica a sus planteamientos.

Por último, para concluir este capítulo, se presenta una serie de aportaciones relevantes de diversos autores, no contempladas por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)), que también inciden en el carácter emergente del proceso estratégico.

#### 5.1. LA ESCUELA DE APRENDIZAJE.

El artículo de Charles Lindblom (1959), *The Science of Muddling Through*, fue el que en cierto sentido inició la andadura de esta escuela. Sin embargo, fue el libro de James Brian Quinn (1980), *Strategies for Change: Logical Incrementalism*, el que realmente provocó el despegue de la Escuela de Aprendizaje. Después le siguió un flujo estable de bibliografía que, posteriormente, ingresó en la corriente popular de la Dirección Estratégica.

Aunque también otras escuelas han cuestionado aspectos específicos de la tradición ‘racional’ de las Escuelas de Diseño, Planificación y Posicionamiento, esta escuela lo ha hecho de una forma más amplia y contundente, negando la mayoría de sus suposiciones y premisas básicas. Esto originó un inquietante debate dentro del campo de la Dirección Estratégica, el cual ha continuado hasta fechas recientes. La Escuela de Aprendizaje sugiere que la imagen tradicional de la creación de estrategia ha sido una fantasía que tal vez haya entrañado cierto atractivo para los directivos y consultores, pero que no corresponde con lo que verdaderamente ocurre en las organizaciones.

Un aspecto clave de esta escuela es que está basada en la descripción más que en la prescripción, formulándose continuamente la siguiente pregunta: ¿cómo se crean realmente las estrategias en las organizaciones?

Kiechel, de la revista *Fortune*, una vez encuestó a una serie de consultores que se quejaban de que menos del 10% de las estrategias formuladas llegaban a ser implantadas con éxito, cifra que Tom Peters consideró ‘bastante inflada’ (Kiechel, 1984). Este problema puede tener sus raíces en la separación entre formulación e implantación, en el hecho de disociar el pensamiento de la acción.

Los investigadores que simpatizan con el enfoque del aprendizaje descubrieron que incluso cuando tenía lugar una reorientación estratégica significativa raras veces se originaba a partir de una actividad de planificación formal; en realidad, muchas veces ni siquiera venía originada por parte de los altos directivos. En lugar de ello, podía rastrearse su origen en una variedad de pequeñas decisiones y acciones tomadas por toda clase de personas, en ocasiones accidental o fortuitamente, sin que nadie pensase en las consecuencias estratégicas. Reunidos a lo largo del tiempo, con frecuencia esos pequeños cambios producían grandes transformaciones en la orientación de la organización. En otras palabras, los individuos informados de cualquier parte de la organización pueden contribuir al proceso estratégico.

### **Emergencia del modelo de aprendizaje**

Se puede seguir la evolución de la Escuela de Aprendizaje a través de varias fases. Éstas representan tipos de bibliografía con diferencias bastante marcadas, convergiendo todas ellas en torno a los temas centrales de esta escuela. Se presenta a continuación estas fases:

- **Incrementalismo desarticulado**

En un artículo publicado a finales de los años cincuenta, Lindblom presentó un conjunto de ideas bajo el nombre de ‘Incrementalismo Desarticulado’. Describió el proceso de creación de políticas públicas en el sistema congresista del gobierno norteamericano como un proceso seriado, correctivo y fragmentado, donde los implicados saben que tratan de hacer frente a un mundo demasiado complejo para ellos, y las decisiones se toman más para resolver problemas que para explotar oportunidades, con poca consideración por los objetivos fundamentales o tan siquiera por los vínculos entre las distintas decisiones. También afirmó que en el proceso participaban muchos actores pero no estaban coordinados por ninguna autoridad formal, y que “*diversos aspectos de la política pública e incluso de cualquier problema eran analizados en varios momentos distintos, sin coordinación evidente*”. En el mejor de los casos, los actores se embarcaban en un proceso informal de adaptación mutua.

En un libro posterior, Lindblom (1968) resume su teoría afirmando que: “*típicamente, la creación de políticas es un proceso interminable de pasos sucesivos en el cual los mordisqueos continuos funcionan como sustituto de un buen tarascón. La persona que corrige de a pequeños pasos puede no parecer una*

*figura heroica. No obstante, es un solucionador de problemas astuto y lleno de recursos, lo bastante sabio como para comprender que lucha denodadamente contra un universo que es demasiado grande para él”.*

Estas ideas violaron prácticamente todas las premisas del ‘management racional’, sin embargo describían conductas con las cuales todos estaban familiarizados, tanto en la política como en los negocios.

La teoría de Lindblom, aun no pudiendo considerarse puramente como de creación de estrategia, sin duda señaló el camino hacia una nueva escuela de pensamiento sobre creación de estrategia.

- Incrementalismo lógico

Unos años después, Quinn (1980) retomó el tema donde Lindblom lo había dejado. Quinn coincidía con Lindblom sobre la naturaleza incremental del proceso estratégico, pero no en su desarticulación, pasando de la simple adaptación de Lindblom al aprendizaje consciente, con el papel impulsor e integrador de la dirección de la organización. Por ello, este autor denominó a este proceso ‘Incrementalismo Lógico’, porque incluía una lógica subyacente que reunía las piezas dispersas.

Quinn llegó a estas ideas a partir de una investigación empírica que realizó con el fin de estudiar los procesos por los que se alcanzaban cambios estratégicos importantes en una muestra de diez grandes empresas, en las que pudo constatar que los cambios estratégicos no se producían mediante procesos de planificación formal sino a través de procesos de ‘Incrementalismo Lógico’, llevados a cabo de forma hábil y consciente por los directivos con el fin de lidiar con las presiones internas y las necesidades cambiantes del entorno.

El Incrementalismo Lógico, por tanto, es considerado por este autor como el proceso por el que se producen los cambios estratégicos en las organizaciones. Esto es así porque en la práctica es imposible orquestar todas las decisiones internas, los sucesos más o menos inesperados del entorno, los aspectos políticos y de comportamiento de la organización, las necesidades de información, etc., de forma que se reúnan en un momento concreto para la toma de decisión. En consecuencia, los directivos proceden de forma incremental, iterativa y flexible, desde conceptos amplios hacia compromisos más concretos, conforme tienen mejor información sobre los sucesos que acontecen, lidiando con los distintos plazos y la secuencia de los mismos, superando las presiones políticas y personales de resistencia al cambio, tomando acciones parciales o tácticas a partir de las que aprenden, y construyendo consciencia, consenso y compromiso organizativo alrededor de nuevos conceptos estratégicos. Este proceso, sin un principio o fin claro, suele estar compuesto por una serie de pasos que, aunque suelen ocurrir con un determinado orden, no suponen etapas secuenciales o discretas, requiriéndose numerosas vueltas atrás conforme surgen nuevos

datos o asuntos inesperados. Una vez que se alcanza el consenso respecto a un nuevo concepto estratégico, el compromiso es explicitado en planes formales, programas, presupuestos, sistemas de recompensa, etc.

Este proceso incremental no supone una derogación de las buenas prácticas de gestión, ni maniobras conscientemente manipuladoras o maquiavélicas, sino que constituye una adaptación a los problemas prácticos de información y psicológicos que se dan al movilizar a un grupo cambiante de personas con diversos talentos e intereses en un entorno continuamente cambiante.

Según Quinn, el actor principal de este proceso, el arquitecto de la estrategia, es el equipo de altos directivos conducido por el líder de la organización. A este respecto este modelo es similar a la Escuela de Diseño, excepto por el hecho de que en este caso la organización es menos ‘obediente’, por lo que los directivos deben utilizar la política no sólo para generar la estrategia sino también para impulsar su implantación: crear consciencia, generar consenso, apoyo y compromiso. Por otra parte, también pueden participar jefes intermedios o personas de menor nivel jerárquico en este proceso, cuando los directivos encargan estudios o propuestas concretas aprovechando el conocimiento que reside en la organización, o cuando crean comités para generar consciencia y consenso respecto a los sucesos que demandan el cambio estratégico.

Por último, este autor afirma que las organizaciones utilizan subsistemas diferentes para formular la estrategia para cada tipo principal de asunto estratégico (diversificación, desinversiones, reorganizaciones importantes, etc.). Los directivos abordan cada subsistema estratégico por separado, generalmente con distintos grupos de personas, a través de una lógica incremental, tratando de desarrollar y mantener en su propia mente un patrón consistente entre las decisiones tomadas en cada subsistema.

Quinn en realidad no puede considerarse como un adepto total a la Escuela de Aprendizaje. Su posición se encuentra más bien entre ella y la Escuela de Diseño, con algunos aspectos de la Escuela de Poder (que será presentada más adelante en este trabajo). No obstante, su contribución fue importante ya que brindó un lugar prominente al incrementalismo en la bibliografía de la Dirección Estratégica, evolucionando su papel desde la simple adaptación errática de Lindblom hacia el aprendizaje consciente.

- La teoría evolutiva

Esta teoría fue desarrollada por los economistas Nelson y Winter (1982). Según estos autores, las organizaciones no están gobernadas por una racionalidad global, ni tampoco por una sola estructura coherente que oriente los cambios. Éstos emergen de la interacción acumulada de los sistemas de acción básica, llamados rutinas. Las rutinas son patrones repetitivos de actividad que apuntalan y controlan el buen

funcionamiento de la organización. Las organizaciones están compuestas por jerarquías de rutinas que se extienden desde las más básicas en la planta fabril hasta las usadas por los directivos para controlar las actividades. La interacción entre las rutinas establecidas y las situaciones novedosas constituye una importante fuente de aprendizaje. A medida que las primeras se modifican para adaptarse a las nuevas situaciones se producen cambios mayores: debido a que las rutinas están entrelazadas, el cambio en una repercute sobre las otras creándose un efecto en cascada. Los directivos pueden influir sobre este proceso, eliminando de forma progresiva aquellas rutinas que no resultan efectivas, transfiriendo las que sí lo son de una parte de la organización a otra, etc.

- Iniciativas estratégicas internas

Al contrario de Quinn, que se centró en el papel impulsor e integrador de la dirección, otros autores se centraron en la figura de los ‘paladines’ dentro de la empresa, describiendo cómo estos actores impulsaban las iniciativas estratégicas que surgían en los niveles bajos o medios de la organización, pudiendo dar lugar con el tiempo a cambios estratégicos.

Los primeros indicios de este fenómeno se observaron en los procesos de innovación desarrollados en grandes corporaciones. Las innovaciones dependían de la iniciativa y las aptitudes de personas que actuaban desde dentro de la jerarquía organizativa como empresarios internos (de ahí el término ‘intrapreneurship’ acuñado por Pinchot en 1985). De forma similar a como ocurre con los empresarios externos que operan en el mercado, estas personas compiten por los recursos con otras que están ocupadas promoviendo sus propias iniciativas estratégicas o empresas de riesgo, debiendo persuadir a los altos directivos de su organización, y no a los capitalistas de riesgo de afuera como en el caso de los empresarios externos.

Los trabajos sobre empresas de riesgo internas se remontan a la descripción clásica que Bower (1970) hace del proceso de adjudicación de recursos a iniciativas internas en grandes empresas diversificadas. Este autor indica que la adjudicación de recursos es *“más compleja de lo que la mayoría de los directivos parece creer...un proceso de estudio, negociación, persuasión y elección extendido por muchos niveles de la organización y durante largos períodos de tiempo”*. Las ideas desarrolladas por Bower a este respecto fueron promovidas por varios de sus alumnos de doctorado, y en especial por la tesis de Burgelman (1980) sobre empresas de riesgo internas.

Burgelman afirma que con frecuencia las iniciativas estratégicas internas (‘empresas de riesgo internas’) son desarrolladas en lo profundo de la jerarquía organizativa por personas que actúan a modo de ‘empresarios internos’, y luego son defendidas o reciben ímpetu por parte de directivos de nivel intermedio

(paladines) que buscan la autorización de los altos directivos. Por tanto, en este enfoque de creación de estrategia, los altos directivos deben dirigir su atención al papel de los empresarios internos como fuente de aprendizaje organizacional, y establecer los mecanismos para capturar y aprovechar dicho aprendizaje (sistemas de evaluación, de recompensa, etc.).

Aunque estas iniciativas internas pueden llegar a producir ciertos movimientos estratégicos, no pueden por sí solas llegar a producir estrategias realizadas que conlleven una consistencia en la acción, a menos que sean incorporadas por la alta dirección al sistema formal de planificación o, más en general, al proceso deliberado de creación de estrategia.

En un trabajo posterior, Bower y Noda (1996) describieron el ‘Modelo del proceso de creación de estrategia de Bower-Burgelman’ como un proceso compuesto por los siguientes cuatro subprocesos: definición, ímpetu, determinación de contexto estructural y determinación de contexto estratégico. La definición es un proceso cognoscitivo por el que las iniciativas estratégicas son desarrolladas, fundamentalmente por jefes de línea que tienen un conocimiento profundo de la tecnología y están muy cerca del mercado. El ímpetu es un proceso socio-político por el cual estas iniciativas son defendidas por sus originadores, y son adoptadas, transmitidas y negociadas por directivos intermedios que al hacer esto ponen su reputación en juego. Los altos directivos, debido a que no suelen disponer de la información y/o los conocimientos necesarios para evaluar técnica y económicamente dichas iniciativas estratégicas, tienden a apoyarse en la credibilidad de los directivos intermedios para las decisiones de asignación de recursos. A su vez, los altos directivos pueden ejercer una influencia crítica en estas actividades al establecer el ‘contexto estructural’ (estructura organizativa, sistemas de información y medida, y sistemas de recompensa) que refleje los objetivos corporativos, incidiendo de este modo en el contexto en el que los jefes de menor nivel toman sus acciones y decisiones. Finalmente, el desarrollo de estas iniciativas estratégicas influye en el refinamiento o cambio de la estrategia corporativa, determinándose de esta forma el ‘contexto estratégico’ a lo largo del tiempo. La determinación del contexto estratégico es concebida fundamentalmente como un proceso político: tratar de convencer a los altos directivos de que el concepto actual de la estrategia corporativa necesita ser modificado con el fin de incorporar las nuevas iniciativas estratégicas.

Un aspecto fundamental de este modelo es que se basa en un proceso de asignación de recursos en el que las iniciativas estratégicas de abajo a arriba (Bottom Up) compiten por los recursos escasos de la organización. Como consecuencia de este proceso iterativo de asignación de recursos se produce un aprendizaje incremental y continuo por parte de los altos directivos, que va cambiando sus creencias con respecto a las nuevas iniciativas de negocio y, subsiguientemente, va remodelando el contexto estratégico de la empresa.

- Estrategia emergente

A partir del año 1971 Mintzberg lideró una serie de investigaciones dentro de la facultad de management de la Universidad McGill con el fin de profundizar y abrir la conceptualización en torno al proceso de creación de la estrategia. Basándose en la definición de la estrategia como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, estos estudios trataron de averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las organizaciones. Como consecuencia de estas investigaciones, este autor, junto con varios colaboradores, publicaron una serie de artículos durante la década de los años setenta y ochenta en los que presentaron sus conclusiones.

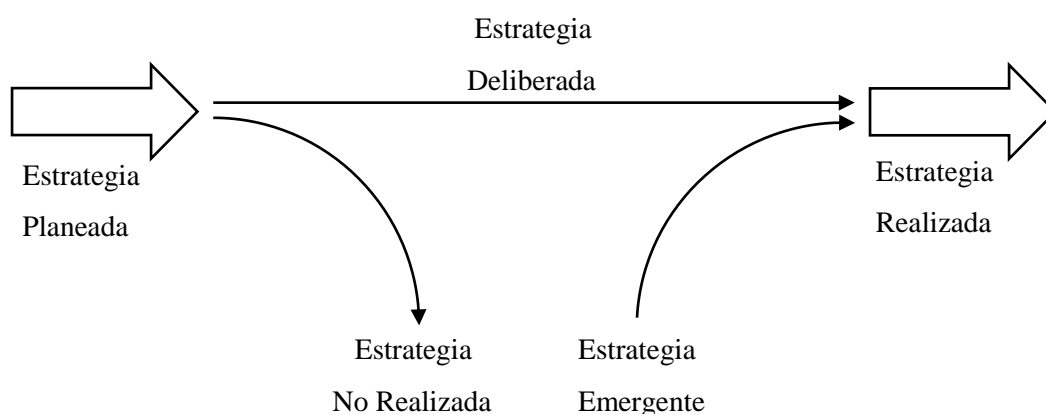
Al contrario que la mayoría de literatura existente en ese momento respecto al proceso estratégico, de carácter eminentemente teórico y prescriptivo, Mintzberg realizó una serie de estudios empíricos de tipo descriptivo con el fin de averiguar cómo se desarrollan las estrategias en la realidad. A partir de esas investigaciones llegó a la conclusión de que las estrategias se podían formar de muy diversos modos, al contrario de lo que postulaba la visión ampliamente aceptada en aquella época que vinculaba la creación de estrategia a la planificación estratégica. Este autor, por tanto, cuestiona el enfoque tradicional de la planificación, que considera a la estrategia como un plan fijo y establece una clara dicotomía entre formulación e implantación, ignorando el aprendizaje resultante del feed back durante la implantación. La planificación sólo puede ser efectiva en el supuesto de que el estratega (formulador) disponga de información perfecta y el entorno sea lo suficientemente estable, o al menos predecible o incluso controlable, para asegurar que no sea necesario reformular la estrategia durante la etapa de implantación.

Mientras que la estrategia planeada (o premeditada) se centra en el control, o sea, en asegurar que las intenciones directivas sean llevadas a cabo tal como se explicitaron, la estrategia emergente pone el énfasis en el aprendizaje, es decir, en la confrontación entre el pensamiento y la acción, cuando los participantes reflexionan sobre lo que hacen (análisis y formulación  $\Rightarrow$  acción  $\Rightarrow$  feed back (control)  $\Rightarrow$  aprendizaje (análisis del feed back)), de forma que con el tiempo se va convergiendo en un patrón de comportamiento en una corriente de acciones que constituye la estrategia.

En las tres Escuelas Prescriptivas descritas anteriormente (Escuela de Diseño, Escuela de Planificación y Escuela de Posicionamiento) sólo se ha reconocido el enfoque de la estrategia premeditada, en el que la atención está puesta en la realización de las intenciones explícitas y no en la adaptación de esas intenciones a nuevos conceptos.

Mintzberg (1978) propone que la definición usada habitualmente para la estrategia sea llamada ‘estrategia planeada’, e introduce la nueva definición de ‘estrategia emergente’ como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas. A su vez, afirma que la estrategia realmente realizada en una organización es la consistencia en el comportamiento de la misma, siendo la resultante de las estrategias deliberadas y emergentes. Así, este autor hace la siguiente distinción básica (ver Figura 5.1): Estrategias Planeadas (intenciones), No Realizadas (intenciones no realizadas), Deliberadas (intenciones realizadas), Emergentes (patrones llevados a cabo sin intenciones previas o a pesar de ellas) y Realizadas (Deliberadas + Emergentes).

Figura 5.1. Tipos de estrategias



Fuente: Mintzberg (1978).

Como consecuencia de los conceptos anteriores, se puede definir un proceso deliberado de creación de estrategia, que correspondería al proceso tradicional, consciente e intencionado (por ejemplo, la planificación estratégica), que da lugar a estrategias deliberadas (intenciones realizadas) y estrategias no realizadas (intenciones no realizadas), y un proceso emergente de creación de estrategia que da lugar a estrategias emergentes, como patrones de comportamiento en corrientes de acciones, sin intenciones previas o a pesar de ellas.

Además de estos tipos de estrategias, Mintzberg (1978) observó otros tipos de relaciones entre las estrategias planeadas y las realizadas: estrategias deseadas que al hacerse realidad cambiaban su forma y se hacían emergentes en parte; estrategias emergentes que, una vez identificadas por la dirección, eran incorporadas al sistema formal transformándose en estrategias deliberadas; etc.

La estrategia emergente puede provenir de las actividades de un líder individual o de un pequeño equipo directivo (proceso emergente de ‘arriba a abajo’), pero con frecuencia suele tener otro tipo de



protagonistas: participantes individuales o grupos de personas de cualquier parte de la organización que interactúan de forma que van desarrollando un patrón de comportamiento, el cual se convierte con el tiempo en una estrategia (proceso emergente de ‘abajo a arriba’).

Mintzberg y McHugh (1985) establecen una interesante analogía a este respecto, definiendo un ‘modelo silvestre’ de creación de estrategia (proceso emergente) como contrapuesto al ‘modelo de invernadero’ (proceso deliberado) propio de las Escuelas Prescriptivas. En el primero las estrategias crecen inicialmente como malas hierbas en un jardín, echando raíces en toda clase de lugares. Algunas de ellas pueden proliferar influyendo sobre el patrón de comportamiento (estrategia) de la organización.

En este contexto, dirigir consiste en crear el clima adecuado dentro del cual puedan originarse y crecer una amplia variedad de estrategias (estructuras flexibles, personal creativo, ideologías tolerantes,...), observar qué surge, no siendo demasiado rápido en cortar o eliminar lo inesperado, e intervenir cuando sea apropiado, eliminando o incentivando las estrategias emergentes incipientes. Mientras se mantiene un ojo en este proceso emergente, los directivos deben mantener el otro ojo sobre el ciclo de convergencia (continuidad alrededor de una determinada orientación estratégica) y divergencia (cambio de estrategia), sabiendo cuándo promover el cambio para asegurar la adaptación externa y cuándo resistir al cambio para conseguir la eficiencia interna. Es decir, los directivos tienen que ser capaces de dilucidar cuándo se debe explotar una cosecha establecida de estrategias, y cuándo se debe incentivar el surgimiento de una nueva variedad de estrategias que sustituyan a las existentes.

Por último, hay que tener en cuenta que en algunos tipos de organizaciones (muy descentralizadas, carentes de liderazgo, sin estrategias claramente definidas, etc.) las estrategias emergentes incipientes que surgen de abajo a arriba (Bottom Up) pueden llegar a realizarse sin que para ello sea necesaria su incorporación al sistema formal de planificación o, más generalmente, al proceso deliberado de creación de estrategia (Mintzberg y McHugh, 1985).

- Adjudicación de sentido retrospectivo

Karl Weick (1969) ha descrito un proceso que proporciona la clave para la Escuela de Aprendizaje. Este autor afirma que el management está ligado al proceso de adjudicar un sentido a la experiencia pasada: probamos cosas, vemos las consecuencias, luego las explicamos y seguimos adelante. Todo esto suena bastante sensato, sin embargo rompe con décadas de tradición en la Dirección Estratégica, donde se ha insistido en que el pensamiento y el aprendizaje deben finalizar antes de que comience la acción.

No existe una secuencia de análisis primero e integración después porque el mundo no es una entidad estable allá afuera, a ser analizada y reunida en una imagen final. La realidad emerge de una interpretación y actualización constante de nuestra experiencia pasada.

Este autor describe la siguiente forma de conducta de aprendizaje: actuar primero, luego determinar y seleccionar lo que funciona (adjudicar un sentido a las acciones en forma retrospectiva) y, finalmente, conservar solo aquellas conductas que aparecen como deseables. *“Toda comprensión se origina en la reflexión y en una mirada al pasado...no es posible aprender sin actuar”*.

- El caso del ‘aprendizaje por medio del error en Honda’

Pascale (1984) relató cómo fue la verdadera entrada de Honda en el mercado norteamericano de motocicletas, comparándolo con las afirmaciones del informe del BCG (Boston Consulting Group) donde se trataba de explicar el porqué de la supremacía de las marcas japonesas frente a las inglesas en el mercado norteamericano de motocicletas, desde la perspectiva de los conceptos y técnicas analíticas característicos de la Escuela de Posicionamiento. Posteriormente Mintzberg (1990) utilizó esta historia para criticar a la Escuela de Posicionamiento y dar ciertas opiniones sobre el aprendizaje estratégico. Como consecuencia de ello, uno de los coautores del informe del BCG, Goold, publicó en 1992 su respuesta a las críticas de Mintzberg. A esto le siguió una respuesta de Mintzberg (1996) y la consiguiente contrarespuesta de Goold (1996).

A partir de la lectura de esta serie de artículos se puede constatar el gran error cometido por el BCG al inferir las causas del éxito de Honda (basándose en un enfoque analítico y deliberado de la estrategia), el carácter emergente de la estrategia seguida por Honda, y la importancia de estar abierto y aprender de las respuestas y sucesos inesperados del entorno (aprendizaje estratégico).

Este caso muestra muy claramente las limitaciones del enfoque exclusivamente analítico y deliberado de creación de estrategia propio de las Escuelas Prescriptivas.

- Hacia la ‘organización que aprende’

Lampel (1998), en *Safari a la Estrategia*, afirma que para muchos estudiantes de estrategia el ‘Santo Grial’ es una organización capaz de acumular aprendizaje y renovarse a sí misma constantemente. Esta organización combina flexibilidad y eficacia, siendo capaz de aprender de la experiencia sin quedar atrapada en ella. Se esfuerza por lograr que el aprendizaje sea una actividad central, en lugar de algo accidental que con frecuencia no se utiliza. Según este autor, esta ‘organización que aprende’ (de acuerdo

con el concepto popularizado por Peter Senge (1990)) representa la expresión más plena de la Escuela de Aprendizaje.

El carácter básico de la organización que aprende puede expresarse según los siguientes principios:

- Las organizaciones deben aprender tanto de los éxitos como de los fracasos.
- Una organización que aprende rechaza el adagio ‘si no está roto, no lo arregles’, sometiendo a revisión periódica a sus sistemas, procedimientos, etc. con el fin de hacerlos más efectivos y eficientes, teniendo en cuenta para ello las aportaciones de las nuevas tecnologías, conocimientos y prácticas.
- Las organizaciones que aprenden asumen que el personal de línea, que se encuentra en contacto directo con las operaciones, dispone de un mejor conocimiento de dichas actividades que sus superiores, estableciéndose por tanto como prioridad la transferencia de dichos conocimientos: trabajo en equipo, donde los miembros intercambian conocimientos; política de puertas abiertas, que alienta a los empleados a compartir experiencias con los directivos; contacto más estrecho y directo de los directivos con los empleados en sus lugares de trabajo; etc.
- Una organización que aprende se esfuerza activamente por trasladar los conocimientos de una parte a otras de la organización donde los necesiten. Para ello alientan las interacciones sociales mediante: celebración de reuniones, rotación de personal, creación de equipos de trabajo con personal de distintas partes de la organización, etc.
- Las organizaciones que aprenden dedican mucho esfuerzo a mirar fuera de sus propias fronteras en busca de conocimientos, aprendiendo de sus clientes, proveedores y competidores.

La organización que aprende es la antítesis de la vieja organización burocrática: Es descentralizada, estimula las comunicaciones francas y alienta a los individuos para que trabajen en equipo. La colaboración reemplaza a la jerarquía, y los valores predominantes son la disposición a correr riesgos, la honestidad y la confianza.

El aprendizaje organizacional promulgado por el concepto de la ‘organización que aprende’ no sólo produce como resultado mejores productos y mayores beneficios, sino que también incrementa la capacidad de la organización para aprovechar las condiciones externas rápidamente cambiantes.

### **Premisas de la Escuela de Aprendizaje**

A continuación se cita las principales premisas de esta escuela:

- La naturaleza compleja y dinámica del entorno, con frecuencia unida a la dispersión del conocimiento necesario para formular la estrategia, limitan la posibilidad de un control premeditado, por lo que la creación de estrategia toma la forma de un proceso de aprendizaje incremental en una corriente de acciones, de modo que con el tiempo se va convergiendo en un patrón de comportamiento que constituye la estrategia (estrategia emergente).
- Este aprendizaje se desarrolla al confrontar el pensamiento y la acción, cuando los participantes reflexionan sobre lo que hacen: análisis y formulación  $\Rightarrow$  acción  $\Rightarrow$  feed back (control)  $\Rightarrow$  aprendizaje (análisis del feed back).
- La estrategia emergente puede provenir de las actividades de un líder individual o de un pequeño equipo directivo (proceso emergente de ‘arriba a abajo’), pero con frecuencia suele tener otro tipo de protagonistas (proceso emergente de ‘abajo a arriba’) y surgir de formas muy diversas. Así, por ejemplo, puede ser que participantes individuales o grupos de personas de cualquier parte de la organización interactúen de forma que vayan desarrollando un patrón de comportamiento incipiente en una corriente de acciones, el cual podrá convertirse con el tiempo en una estrategia. O bien, puede ser que este tipo de personas genere y desarrolle nuevas iniciativas estratégicas, que podrán ser recogidas o no por ‘paladines’ que las promuevan dentro de la organización, llegando a influir en la estrategia de la empresa en el caso de que sean aceptadas e incorporadas al proceso deliberado de creación de estrategia por parte de la dirección.
- Como consecuencia, el papel del liderazgo no es el de preconcebir estrategias premeditadas, sino el de administrar el proceso de aprendizaje estratégico a través del cual pueden emerger nuevas estrategias.
- Así, primero las estrategias aparecen como patrones salidos del pasado; sólo después, posiblemente, como planes para el futuro; y, por último, como perspectivas para orientar la conducta general.

### **Crítica a la Escuela de Aprendizaje**

Esta escuela puede conducir a los siguientes problemas: no contar con ninguna estrategia, perder la existente, o tener una equivocada. A continuación se describe cada uno de ellos.

- Ninguna estrategia.

Con el incrementalismo la dirección central puede desintegrarse en simples maniobras tácticas. Una serie de movimientos racionales puede contradecir la racionalidad de toda la actividad. A este respecto, Hayes y Jaikumar (1988) hablan de un ‘incrementalismo irracional’, en el que las empresas innovan poco a poco, produciendo una mezcla de tecnologías y sistemas que en conjunto terminan siendo menos que la suma de sus partes.

Es cierto que las organizaciones no siempre necesitan estrategias claras, aunque también lo es que muchas sufren la falta de una estrategia claramente articulada. Existen situaciones en las que no puede dependerse de un paciente aprendizaje, como por ejemplo en momentos de crisis, en los que la organización puede necesitar un líder enérgico que tenga una visión estratégica clara para salvarla. Por otra parte, incluso en las condiciones más estables, algunas empresas necesitan de poderosas visiones estratégicas que provienen de una condición empresarial centralizada. Una organización puede tener muchas flores brotando en su interior y al mismo tiempo carecer por completo de coherencia: ninguna estrategia.

- Estrategia perdida.

Un énfasis exagerado en el aprendizaje también puede socavar una estrategia coherente y perfectamente viable. La gente termina por alejarse de lo que funciona y defiende nuevas iniciativas por el simple hecho de que son nuevas o presumiblemente más interesantes. Johnson (1987), en su libro *Strategic Drift*, describe este problema. Gradualmente, de forma incremental y tal vez imperceptible, la organización se aleja de sus estrategias establecidas, quizás para su pesar.

La Escuela de Aprendizaje no debería considerar a este último como una especie de Santo Grial. El truco no está en modificarlo todo, todo el tiempo, sino en saber qué cambiar y cuándo. Y eso significa equilibrar el cambio con la continuidad. Una dirección efectiva implica mantener el aprendizaje al mismo tiempo que las estrategias que funcionan.

Otro aspecto delicado es el relacionado con el aprendizaje en los límites del ‘paraguas estratégico’: Cuándo frenar las iniciativas que se aventuran más allá del paraguas, y cuándo agrandar este último para incorporar estas iniciativas. Los directivos no pueden ampliar constantemente la perspectiva estratégica de la organización, pero tampoco pueden fijarla de modo que nunca pueda cambiar.

- Estrategia equivocada.

Este proceso de aprendizaje incremental también puede estimular el surgimiento de estrategias que nadie quiere ni pretende. La organización puede verse atraída paso a paso hacia una posición indeseable.

Según la técnica del ‘pie en la puerta’, mediante el uso de pasos incrementales se puede llegar a obtener lo que hubiese sido inaceptable en su conjunto. Pero esto implica que existe un estrategia ‘clandestino’ que engaña a una dirección central que está desprevenida. No obstante, ni siquiera es necesario que exista dicho estrategia: algunas veces las pequeñas decisiones conducen a grandes estrategias no deseadas.

### **Contexto de la Escuela de Aprendizaje**

El enfoque que promulga esta escuela es de aplicación fundamentalmente en aquellas empresas que operan en entornos complejos y dinámicos, en las que los conocimientos requeridos para crear la estrategia están esparcidos dentro de la organización.

Además, por lo general, cualquier empresa que se enfrente a una situación novedosa requerirá embarcarse en un proceso de aprendizaje para abordar dicha situación. Algunas organizaciones se enfrentan a la novedad constantemente, es decir, sus entornos son dinámicos e imprevisibles, lo que dificulta la tarea de converger en cualquier clase de estrategia clara. En este caso el enfoque de aprendizaje se vuelve casi obligatorio: el medio para hacer las cosas de una manera adaptativa y flexible.

### **Contribución de la Escuela de Aprendizaje**

A diferencia de las Escuelas Prescriptivas (Escuela de Diseño, Escuela de Planificación y Escuela de Posicionamiento), de carácter eminentemente teórico y prescriptivo, la Escuela de Aprendizaje se ha centrado en estudiar cómo se forman realmente las estrategias en las organizaciones, basándose fundamentalmente en investigaciones de tipo descriptivo. Pero una buena descripción también puede ser prescriptiva; de hecho, algunas veces puede revelar una conducta ejemplar bajo circunstancias particulares.

A partir de estas investigaciones de carácter descriptivo, esta escuela ha desarrollado una nueva forma de proceso estratégico (proceso estratégico emergente) en contraposición del tradicional proceso estratégico deliberado, lo que ha permitido ampliar la perspectiva respecto a este concepto que tradicionalmente aparecía circunscrito a la imagen de un proceso estrictamente premeditado y analítico.

Desde este nuevo enfoque se considera la creación de estrategia como un proceso de aprendizaje incremental, tanto individual como colectivo, por el que llegan a formarse las estrategias.

Esta escuela ha resaltado la importancia del aprendizaje estratégico, de simultanear la formulación y la implantación (pensamiento y acción), de experimentar de forma controlada, de estar abiertos a las respuestas y sucesos inesperados del entorno, etc., con el fin de aprender y poder generar nuevas estrategias efectivas en entornos complejos y dinámicos.

## **5.2. OTRAS APORTACIONES TEÓRICAS RELEVANTES QUE INCIDEN SOBRE EL CARÁCTER EMERGENTE DEL PROCESO ESTRATÉGICO.**

A continuación se presenta una serie de aportaciones relevantes, adicionales a las ya comentadas anteriormente, que inciden sobre el carácter emergente del proceso estratégico.

### **ACCIÓN SITUADA**

Dentro del campo de la inteligencia artificial, y teniendo en cuenta la ciencia cognitiva y la sociología, Suchman (1987) analiza dos visiones alternativas de la ‘acción’: el enfoque tradicional de la planificación frente a un nuevo enfoque que denomina de ‘acción situada’. Desde el punto de vista de la planificación, los planes son un prerequisite y prescriben la acción. Sin embargo, en la realidad se observa que un efecto pretendido puede ser alcanzado a través de distintos cursos de acción que dependerán en gran medida de las circunstancias concretas. Hay intenciones pretendidas que nunca llegarán a realizarse y acciones llevadas a cabo que no se derivan de ningún plan previo.

Según esta autora, el modelo de planificación atiende a nuestra preocupación, de propio sentido común, de anticipación a la acción y revisión de sus resultados (explicación retrospectiva de la acción), y trata de sistematizar este razonamiento como un modelo para la acción, ignorando la realidad de la acción, la ‘acción situada’. El término ‘acción situada’ expresa la visión de que cada curso de acción depende de forma importante de sus circunstancias concretas, por tanto, no trata de abstraer la acción fuera de sus circunstancias representándola como un plan racional.

George Herbert Mead (1934) propuso una visión de la acción, constituida por dos tipos de actividades, que coincide con la visión de la ‘acción situada’. Según este autor, el primer tipo de actividad es la acción real en sí misma, esencialmente situada y ad hoc; el segundo tipo de actividad se deriva del primero, estando constituido por nuestra representación de la acción en forma de planes futuros y explicaciones retrospectivas. De esta forma, se distingue claramente entre las acciones reales y nuestra

comprensión de las mismas. Se considera que los planes son recursos para la acción situada, pero no determinan su curso de forma importante. La base de las acciones no son los planes, sino las interacciones locales con el entorno, más o menos apoyadas por representaciones abstractas de las situaciones y acciones (planes).

Más que dirigir la acción situada, la racionalidad anticipa la acción antes del hecho y la reconstruye después del mismo. La función de los planes no es la de servir de especificación para las interacciones locales, sino más bien la de orientarnos o posicionarnos de tal modo que nos permita, a través de las interacciones locales, explotar o evitar algunas contingencias de nuestro entorno.

Como conclusión, se puede destacar que esta aportación contribuye a la comprensión del proceso estratégico de la empresa desde un campo de conocimiento (inteligencia artificial) no relacionado para nada con la Dirección Estratégica, la organización de empresas, ni de forma más general con las ciencias económicas y empresariales. Hace que nos replanteemos la importancia y utilidad del concepto tradicional de ‘Plan’, al reducirlo a una mera abstracción o representación de las acciones reales que son llevadas a cabo de forma esencialmente situada y ad hoc al interactuar con las circunstancias concretas del entorno. De este modo, el ‘Plan’ es considerado como un mero recurso para la ‘acción situada’, que permite orientarnos o posicionarnos, pero que no determina el curso final de la acción.

### **ESTRATEGIAS INNOVADORAS Y PROCESO EMERGENTE**

Hamel (1998) continuó incidiendo en parte de los aspectos ya comentados por él en un artículo previo publicado en 1996 (descrito en el punto 4.4, dentro del epígrafe titulado ‘Nuevas voces en el proceso estratégico’), pero en este caso dio un giro claro hacia el enfoque emergente del proceso estratégico.

Este autor afirma que en la nueva economía, llena de discontinuidades, la innovación de la estrategia es clave para la generación de riqueza. Define la innovación de la estrategia como la capacidad para reconcebir el modelo de negocio existente en un sector en formas que creen nuevo valor para los clientes, pillen desprevenidos a los competidores y produzcan nueva riqueza para todos los grupos de interés.

Comenta que los directivos de hoy no saben cómo fomentar el desarrollo de estrategias innovadoras creadoras de riqueza, y, por su parte, la industria de la estrategia (consultores, profesores de escuelas de negocio, autores y planificadores) carece de una teoría sobre creación de estrategia, no sabiendo explicar de dónde vienen las nuevas estrategias creadoras de valor.



Hamel está de acuerdo con Mintzberg sobre la naturaleza emergente de la creación de estrategia, pero resalta a su vez que eso no impide que se pueda actuar sobre este proceso con el fin de fomentar la emergencia de estrategias innovadoras. Afirma que una estrategia compleja y consistente no es producto de una mera variación aleatoria ni puede ser diseñada completamente de arriba a abajo, sino que requiere de un ‘orden sin elaboración cuidadosa’, lo que sugiere como objetivo para la creación de estrategia. Este orden surge de una serie de reglas simples, a nivel de precondiciones y parámetros amplios, no a nivel de diseño detallado.

A partir de su experiencia en consultoría estratégica sugiere cinco precondiciones que pueden aumentar las posibilidades de que emerjan estrategias innovadoras creadoras de riqueza:

1. Nuevas voces en el proceso de creación de estrategia, haciendo de éste un proceso participativo y plural.
2. Nuevas conversaciones, que transgredan los temas habituales limitados a la organización y el sector.
3. Dar rienda suelta al profundo sentido de descubrimiento que reside en la mayoría de los seres humanos, focalizándolo en la búsqueda de nuevas estrategias innovadoras.
4. Nuevas perspectivas, que permitan reconcebir la organización y su entorno competitivo.
5. Lanzar experimentos de poco riesgo al mercado para maximizar el aprendizaje de la organización respecto a qué nuevas estrategias pueden funcionar o no.

Por último, este autor comenta que como estrategias deberíamos emplear mucho menos tiempo trabajando en el propio contenido de la estrategia, y más tiempo para entender y utilizar aquellas precondiciones que faciliten la generación de la misma.

## **CAPÍTULO 6**

### **APORTACIONES TEÓRICAS RELATIVAS A LA PROPIA NATURALEZA DEL PROCESO ESTRATÉGICO: ENFOQUE INTEGRADOR**

En este capítulo se va a presentar las principales aportaciones teóricas no incluidas en los dos enfoques ‘puros’ anteriores (Enfoque Deliberado y Enfoque Emergente), que consideran que el proceso estratégico está constituido por acciones deliberadas y/o emergentes.

Para ello, en primer lugar, se describe la Escuela Empresarial, una escuela de pensamiento propuesta por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) que promulga que el proceso estratégico está compuesto por acciones emergentes y deliberadas (inicialmente acciones emergentes y posteriormente acciones fundamentalmente deliberadas).

A continuación, se presenta dos escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) que desafían la aseveración del management clásico de que hay ‘una mejor manera’ de dirigir cualquier organización, postulando por el contrario que el proceso estratégico depende de las características específicas de la empresa, tanto internas como externas. Estas dos escuelas o corrientes de pensamiento son la ‘Perspectiva de la Contingencia’ de la Escuela Ambiental y la Escuela de Configuración.

Después, se describe la propuesta que Mintzberg et al. (1998) hacen al final de su libro acerca de la necesidad de integrar las distintas perspectivas, en cierta forma exageradas, de las distintas escuelas o corrientes de pensamiento del proceso de formación de la estrategia presentadas en su obra.

Por último, para concluir este capítulo, se presenta una serie de aportaciones relevantes de diversos autores, adicionales a las ya comentadas, que también estarían enmarcadas dentro del ‘Enfoque Integrador’.

#### **6.1. LA ESCUELA EMPRESARIAL.**

La perspectiva de esta escuela no es del todo diferente a la de la Escuela de Diseño. Esta última consideró seriamente al liderazgo formal y delegó la creación de estrategia en los procesos mentales del principal directivo: Él es el arquitecto de la estrategia. Pero esta escuela se abstuvo de construir un culto en torno al liderazgo. En efecto, al insistir en la necesidad de un marco conceptual y desechar la intuición, se esforzó específicamente por evitar los elementos más débiles, personalizados e idiosincrásicos del liderazgo.

La Escuela Empresarial ha hecho lo contrario respecto a este último aspecto: no sólo concentró el proceso de creación de estrategia exclusivamente en el líder único, sino que también hizo hincapié en sus aptitudes mentales innatas (intuición, criterio, talento, capacidad, percepción). Esto promueve la creación de estrategia como ‘Perspectiva’ (según la clasificación de Mintzberg, 1987), asociada con una representación mental y un sentido de orientación, es decir una Visión.

Sin embargo, aquí la perspectiva estratégica no es tan colectiva como en algunas de las otras escuelas, sino que es más bien personal: la construcción del líder. En consecuencia, la organización responde a los dictados de este individuo, se subordina a su liderazgo. Y el entorno se convierte en el terreno donde el líder maniobra con el fin de orientar a la organización hacia un nicho protector.

El concepto principal de esta escuela es la visión: una representación mental de la estrategia, creada o al menos expresada en la mente del líder. Esta visión sirve como inspiración y también proporciona un sentido de orientación respecto a lo que debe hacerse. La visión es más una especie de imagen que un plan articulado, lo que confiere flexibilidad en la implantación. Esto sugiere que la estrategia así creada es a la vez premeditada y emergente: premeditada en sus rasgos generales y su sentido de orientación; emergente en sus detalles, que pueden ser adaptados sobre la marcha.

### **Orígenes en lo económico**

Al igual que la Escuela de Posicionamiento, la Escuela Empresarial surgió de la economía. El empresario ocupaba un lugar destacado en la teoría económica neoclásica. Sin embargo, su papel estaba confinado a decidir qué cantidades producir y a qué precios, haciéndose cargo del resto la dinámica competitiva. El surgimiento de grandes empresas hizo que los economistas tuviesen que modificar la teoría económica, dando origen a la teoría oligopólica, pero incluso en este caso el empresario no tenía mucho más que hacer aparte de calcular precios y cantidades.

El autor que puso al empresario por primera vez en un lugar prominente dentro del pensamiento económico fue Schumpeter. Según este autor (1934 y 1947), el empresario no siempre es quien aporta el capital inicial o inventa el nuevo producto, sino el que concibe la idea de negocio. Las ideas son evasivas, pero en manos de los empresarios se convierten en tan poderosas como rentables. La clave de la actividad de los empresarios está en el empleo de los bienes y medios de producción de forma diferente, más apropiada, más ventajosa, llevando a cabo nuevas combinaciones, haciendo cosas nuevas o de un modo nuevo las que ya se estaban haciendo. Además, aunque un fundador pueda permanecer al timón de su organización, éste deja de desempeñar una función empresarial cuando deja de innovar.

Por otra parte, Cole (1959), otro economista, que popularizó la expresión 'golpe audaz' para referirse al acto de emprender, mencionó cuatro tipos de empresarios: el inventor calculador, el innovador inspirador, el promotor excesivamente optimista y el constructor de una empresa sólida.

Knight (1967), sin embargo, vio la condición empresarial como sinónimo de gran riesgo y manejo de la incertidumbre. Y Drucker (1970), fuera de la economía, identificó la función empresarial con el management.

### **La bibliografía de la Escuela Empresarial**

Fue en el campo del management donde se desarrolló esta escuela, aunque su trabajo nunca representó más que unos pocos textos e investigaciones que suscitaron algunas breves oleadas de atención.

Los defensores de esta escuela consideraron al liderazgo personalizado, basado en la visión estratégica, como la clave para el éxito de la organización. Lo observaron especialmente en los negocios, y no sólo al iniciar y desarrollar nuevas empresas sino también al 'dar la vuelta' a compañías establecidas con problemas.

Aunque en un principio la condición empresarial estuvo asociada a los creadores de sus propias empresas, la expresión se fue extendiendo para describir varias formas de liderazgo personalizado, proactivo y resuelto en las organizaciones. Aquí se va a utilizar este término limitándolo al liderazgo visionario al timón de la organización.

A continuación se describe brevemente la bibliografía de esta escuela.

- El gran líder en la prensa popular.

La gran mayoría de los textos sobre condición empresarial ha sido de carácter popular, pudiéndose encontrar en la prensa o en las biografías y autobiografías de famosos magnates de la industria y otros líderes notables. Por ejemplo, *Fortune* es una revista que tiende a atribuir el éxito empresarial a la visión y a la conducta personal del líder heroico.

- La personalidad empresarial.

Un segundo tipo de bibliografía sobre este tema se ha centrado en el estudio de la personalidad del empresario.

Entre las diversas características atribuidas a la personalidad empresarial se han destacado la gran necesidad de control, de independencia y de logro, un resentimiento hacia la autoridad y una tendencia a aceptar riesgos moderados.

Con respecto a la orientación estratégica, Stevenson y Gumpert (1985) comparan la personalidad empresarial con la ‘administrativa’. Así, describen al empresario como *“constantemente a tono con los cambios del entorno que pueden sugerir una oportunidad favorable, mientras que el administrador...quiere preservar los recursos y reacciona defensivamente ante las posibles amenazas de agotarlos”*. Además, los empresarios *“pasan rápidamente de identificar una oportunidad a procurar aprovecharla”*, de ahí que sus actos suelen ser *“revolucionarios, con una dirección breve”*, en contraste con las medidas ‘evolutivas’ de los administradores.

Bausenitz y Barney (1997) afirman que los empresarios pueden exhibir una fuerte predisposición a la toma de decisiones: son propensos a un *“exceso de confianza”* y a *“generalizar demasiado a partir de unas pocas características u observaciones”*.

Mintzberg (1973) sugirió cuáles son las principales características del enfoque con el que estos líderes abordan la creación de estrategia:

- La creación de estrategia se ve dominada por la búsqueda activa de nuevas oportunidades. La organización se centra en las oportunidades; los problemas son algo secundario.
- El poder está centralizado, descansando en una persona (el principal directivo) capaz de comprometer a la organización en actividades audaces. Se trata de alguien que puede regir por mandato, basándose en su poder personal y a veces en su carisma.
- La creación de estrategia se caracteriza por saltos drásticos frente a la incertidumbre. La estrategia avanza mediante grandes decisiones, ‘golpes audaces’. El principal directivo trabaja y prospera en condiciones inciertas, donde la organización puede obtener ganancias drásticas.
- El crecimiento es el principal objetivo de la organización. Según el psicólogo McClelland (1961), la motivación fundamental del empresario es la necesidad de logro. Por tanto, ya que los objetivos de la organización que opera en modo empresarial no son más que la extensión de los del empresario, su meta dominante es el crecimiento, la manifestación más tangible del logro.

### **Liderazgo visionario**

Bennis y Namus (1985) señalan lo siguiente respecto al liderazgo visionario:

- Para elegir una orientación, primero el líder debe haber elaborado una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Esta imagen, a la que se llama visión, puede ser tan vaga como un sueño o tan precisa como una declaración de objetivo o de misión.

- Con la visión el líder proporciona el puente principal que va desde el presente hacia el futuro de la organización.
- Al concentrar la atención en una visión el líder opera sobre los recursos emocionales de la organización, sobre sus valores, su compromiso y sus aspiraciones.
- Si existe alguna chispa de genialidad en la función del liderazgo, ésta debe yacer en su capacidad de crear una especie de magia alrededor de una visión claramente expresada del futuro, que es a la vez simple, fácilmente comprensible, deseable y vigorizante.

Westley y Mintzberg (1989) analizaron el liderazgo visionario, llegando a las siguientes conclusiones:

- La inspiración del líder visionario no surge tanto de la suerte, aunque ésta juegue su papel, como de una experiencia dilatada en un determinado contexto.
- Lo que distingue a los líderes visionarios es su profunda capacidad para utilizar el lenguaje de forma simbólica, como metáfora. Ellos no sólo ven las cosas con una nueva perspectiva sino que logran que los demás también las vean. Pero la visión excede a las palabras y se traslada a los hechos, necesita cobrar vida.
- Los líderes se vuelven visionarios porque ejercen una poderosa atracción sobre grupos específicos en momentos determinados. Es el sentimiento genuino detrás de lo que dicen y hacen lo que los vuelve visionarios.

### **Premisas de la Escuela Empresarial**

Se resume a continuación las principales premisas que subyacen a esta escuela:

- La estrategia existe en la mente del líder como perspectiva, específicamente como un sentido de orientación a largo plazo, una visión del futuro de la organización.
- El proceso de formación de la estrategia es, a lo sumo, semiconsciente, arraigado en la experiencia y la intuición del líder, independientemente de que éste la conciba sólo o la adopte de otros y luego la interiorice.
- El líder promueve la visión resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.

- La estrategia tiende a ser al mismo tiempo premeditada y emergente: premeditada en su visión general y emergente en la forma en que se despliegan los detalles.
- La organización es maleable, una estructura simple, sensible a las directrices del líder, donde muchos de los procedimientos y relaciones de poder se suspenden para que el líder visionario pueda contar con una considerable libertad de maniobra.
- La estrategia tiende a tomar la forma de nicho, de posiciones de mercado protegidas de la competencia directa.

### **Crítica de la Escuela Empresarial**

Se puede destacar las siguientes críticas respecto a la Escuela Empresarial:

La Escuela Empresarial presenta la creación de estrategia muy ligada a la conducta de un solo individuo, pero en realidad nunca ha dicho mucho respecto de cuál es el proceso, manteniendo a éste como una caja negra. Como consecuencia, la principal receta de esta escuela para aquellas organizaciones que se topan con dificultades puede parecer demasiado obvia y superficial: encuentre un nuevo líder visionario.

Además, esta escuela nunca ha afrontado el hecho de que las conductas descritas como gloriosas y vigorizantes por algunos autores, han sido consideradas patológicas y poco motivadoras por parte de otros. En este sentido, muchos líderes empresariales, en especial los visionarios, tienden a extralimitarse.

Por otra parte, bajo la condición empresarial, las principales decisiones referidas a la estrategia y las operaciones se encuentran centralizadas en la figura de una sola persona, el líder. Éste puede enredarse tanto en los detalles operativos que pierda de vista las consideraciones estratégicas. Y, al contrario, éste puede acabar en las nubes, enamorado de una visión que ha perdido sus raíces, pudiéndose marchitar las operaciones por falta de atención. Ambos problemas ocurren con frecuencia en organizaciones que siguen el enfoque empresarial.

Por último, se debe resaltar que el enfoque empresarial es arriesgado, en general, ya que depende de la salud y los caprichos de un solo individuo. Un ataque cardíaco, por ejemplo, borraría del mapa literalmente al principal estratega de la organización. Es en parte por esto por lo que Collins y Porras (1994) sugieren que es mejor construir una organización visionaria que depender de un líder con una simple visión.

### **Contexto de la Escuela Empresarial**

El tipo de creación de estrategia que promulga esta escuela, basado en un fuerte liderazgo visionario, se suele dar en los siguientes contextos:

- Empresas de cualquier tamaño en las que existe un fuerte liderazgo en la figura de un líder individual que posee un poder dominante o absoluto sobre la organización. Este caso se puede dar incluso en grandes empresas, en las que el máximo responsable es el accionista mayoritario e incluso el fundador, liderando la organización con un estilo muy centralizado, orientándola en torno a su visión.
- Puesta en marcha de nuevas empresas, lo que requiere de un liderazgo enérgico y una visión clara para establecer una orientación y asegurarse un nicho de mercado.
- Organizaciones que enfrentan problemas, incluso las de gran tamaño, que acuden a líderes visionarios capaces de producir transformaciones drásticas mediante cambios radicales.
- Empresas pequeñas centradas en un nicho geográfico claramente definido (por ejemplo, en el negocio de la venta al por menor) que se basan en un liderazgo fuertemente personalizado.

### **Contribución de la Escuela Empresarial**

Esta escuela ha subrayado algunos aspectos a tener en cuenta en la creación de la estrategia, tales como el papel del liderazgo personalizado y la visión estratégica. Por otra parte, las estrategias visionarias nos han permitido ver el gran contraste existente entre dicha clase de estrategias y las estrategias del tipo ‘yo también’ que provienen de conducciones poco creativas o indiferentes.

### **Ahondando en el proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial**

Tal como se ha podido observar en la descripción de esta escuela, ésta no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo prácticamente como una caja negra.

A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho



control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.

Desde el punto de vista del autor de esta tesis, este proceso estratégico podría detallarse un poco más, teniendo en cuenta fundamentalmente las aportaciones realizadas a este respecto por Mintzberg y Waters (1982 y 1984). Así, podría afirmarse que este proceso consta de las dos siguientes fases:

1. Creación de la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder.

El proceso por el cual se crea la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder presenta una forma emergente, produciéndose uno de los dos o los dos siguientes fenómenos:

- Aprendizaje estratégico que va cambiando la percepción o visión estratégica que tiene el líder. La percepción o visión estratégica del líder va cambiando como consecuencia del aprendizaje estratégico que va experimentando durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes.
- Surgimiento de nuevas ideas o visiones estratégicas de repente, como ‘chispas’, en la mente del líder.

Tal como lo describen Mintzberg y Waters (1984):

*“...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”*

*“...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...”* por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

2. Implantación de la estrategia.

Una vez creada la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder, éste procede a implantarla de forma resuelta, manteniendo un estrecho control personal, de modo que puede reformular detalles específicos según las necesidades. Este proceso, por tanto, es de carácter deliberado, aunque puede darse el caso de que surjan algunas acciones emergentes como consecuencia de la ocurrencia de sucesos inesperados durante el proceso de implantación.

Tal como se puede observar en la descripción realizada, según el punto de vista del autor de esta tesis, el proceso estratégico que promulga la Escuela Empresarial estaría compuesto por acciones emergentes y deliberadas (inicialmente acciones emergentes y posteriormente acciones fundamentalmente deliberadas), siendo ésta la razón por la que esta escuela se ha ubicado en este capítulo.

A su vez, se podría afirmar que las estrategias así realizadas tendrán un carácter emergente, al haber surgido de forma emergente (la nueva estrategia (visión estratégica) surge como consecuencia de una serie de acciones emergentes, aunque posteriormente sea implantada a través de una secuencia de acciones fundamentalmente deliberada). Esto parece chocar con la descripción de Mintzberg et al. (1998) sobre la estrategia (visión estratégica) creada en la mente del líder: *“El concepto más central de esta escuela es la visión: una representación mental de la estrategia, creada o al menos expresada en la mente del líder...la visión suele tender más a ser una especie de imagen que un plan completamente articulado. Esto le permite conservar flexibilidad, de modo que el líder puede adaptarla...Esto sugiere que la estrategia empresarial es a la vez premeditada y emergente: premeditada en sus rasgos generales y su sentido de orientación; emergente en sus detalles de modo que los mismos puedan ser adaptados sobre la marcha”*. Al hablar así, parece que estos autores estén describiendo las características de la visión estratégica existente en la mente del líder de una forma totalmente general, sin tener en cuenta cómo se ha creado ésta según el modelo del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial: Hablan como si la visión estratégica ya existiera en la mente del líder, como si fuera preexistente, no teniendo en cuenta que ésta proviene de una corriente de acciones emergente, y, por tanto, que se trata de una estrategia de carácter emergente, aunque una vez surgida se implante de forma deliberada.

## 6.2. LA ESCUELA AMBIENTAL.

A diferencia de las otras escuelas, que consideran al entorno como un elemento más que influye sobre la creación de la estrategia, la Escuela Ambiental lo considera como el principal actor en dicho proceso, subordinando tanto el liderazgo como la organización al contexto externo. Los partidarios de este enfoque tienden a contemplar a la organización como un ente pasivo, que sólo reacciona al entorno. Las ideas de esta escuela alientan a la gente que trabaja en Dirección Estratégica a cuestionarse el verdadero poder de decisión disponible, en relación con las fuerzas y exigencias del contexto externo. Además, esta escuela ha ayudado a describir las distintas dimensiones de los entornos que enfrentan los estrategas, y a sugerir sus posibles efectos sobre la creación de la estrategia.

La Escuela Ambiental surgió de la así denominada ‘Teoría de la Contingencia’, que describía las relaciones entre dimensiones particulares del entorno y atributos específicos de la organización; por ejemplo: cuanto más estable el ambiente externo, más formalizada la estructura interna. Posteriormente estas ideas se extendieron a la creación de la estrategia; por ejemplo: un ambiente estable era más favorable para la planificación. Luego llegó un grupo de teóricos de la organización, denominados ‘ecólogos de población’, que postulaban que las condiciones externas fuerzan a las organizaciones a ingresar en nichos particulares: o hacen lo que su entorno les indica o son expulsadas. Lo que esta concepción sí expulsó, de hecho, fue la decisión estratégica, apartándola de la organización y su liderazgo para colocarla en el entorno.

Mientras tanto, otros, llamados ‘teóricos institucionales’, afirmaban que las presiones políticas e ideológicas ejercidas por el entorno reducían pero no eliminaban la decisión estratégica.

Entre todas las perspectivas de esta escuela, la Teoría de la Contingencia ha sido la única que ha aportado algo con respecto al proceso de formación de la estrategia. Así que, a continuación se describe brevemente esta perspectiva.

### **La perspectiva de la contingencia**

La Escuela Ambiental tiene sus raíces en la Teoría de la Contingencia, que se desarrolló para oponerse a la aseveración del management clásico de que hay ‘una mejor manera’ de dirigir cualquier organización. Para los teóricos de la contingencia ‘todo depende’: depende del tamaño de la organización, de su tecnología, de la estabilidad de su contexto, de la hostilidad externa, etc.

Esto creó la necesidad de disponer de descripciones más sistemáticas del entorno. Como consecuencia de ello, se iniciaron diversos trabajos para identificar las dimensiones externas responsables de las diferencias que se observan en las organizaciones. La siguiente clasificación de estas dimensiones fue propuesta por Mintzberg (1979):

1. Estabilidad. El entorno de una organización puede variar de ser estable a dinámico. Los verdaderos problemas están causados por cambios inesperados, para los cuales nunca se puede discernir un patrón por anticipado.
2. Complejidad. El entorno de una organización puede variar de ser simple a complejo. Un entorno es complejo cuando requiere que la organización cuente con gran cantidad de conocimientos sofisticados sobre productos, clientes, etc.
3. Diversidad del mercado. El mercado de una organización puede variar de ser integrado a diversificado, es decir, desde el de una empresa que vende su única mercancía a un único cliente, hasta el de una organización que vende una gran variedad de productos en todo el mundo.
4. Hostilidad. El entorno de una organización puede variar de ser condescendiente a hostil. La hostilidad se ve influida por la competencia, por las relaciones con los sindicatos, el gobierno y otros agentes, por la disponibilidad de recursos, etc.

La Teoría de la Contingencia delineó un conjunto de respuestas para estas dimensiones, en su mayoría referidas a la estructura y la estrategia, y posteriormente incluso al proceso estratégico. Así, por ejemplo, Miller, Droge y Toulouse (1988) comentan: “...los ejecutivos elegirán entre una cantidad de estrategias viables y procesos de creación de estrategia dentro de cualquier contexto, para adoptar

*aquéllos que no sólo se adaptan a sus entornos sino que también reflejan sus motivaciones, predilecciones y capacidades personales...”.*

### **Premisas de la Escuela Ambiental**

A continuación se enumera las principales premisas que subyacen a esta escuela:

- Al presentarse ante la organización como un conjunto de fuerzas generales, el entorno es el actor principal en el proceso de creación de la estrategia.
- La organización puede responder a estas fuerzas, o bien ser expulsada por ellas.
- De este modo, el liderazgo se convierte en un elemento pasivo cuya misión es leer el entorno y asegurar una correcta adaptación por parte de la organización.
- Las organizaciones acaban juntándose en claros nichos de tipo ecológico, posiciones donde permanecen hasta que comienzan a escasear los recursos o las condiciones se vuelven demasiado hostiles. Entonces, mueren.

### **Crítica y contribución de la Escuela Ambiental**

Esta escuela presenta una visión exagerada sobre el impacto del entorno, limitando considerablemente la capacidad de decisión estratégica y de diferenciación de las organizaciones. Precisamente, lo que distingue a este campo del management de algunos otros es tener su mira puesta en la decisión estratégica. Por tanto, para la Dirección Estratégica no tiene sentido debatir sobre la existencia de la decisión, sino, en todo caso, sobre las condiciones que amplían o limitan su alcance.

La contribución de esta escuela al proceso estratégico procede de la perspectiva de la contingencia, que se opone a la aseveración del management clásico de que hay ‘una mejor manera’ de dirigir cualquier organización, afirmando por el contrario que ‘todo depende’. Así, más concretamente, esta perspectiva postula que tanto la estrategia como el proceso estratégico dependen de las condiciones específicas de la organización, tanto internas como externas.

### 6.3. LA ESCUELA DE CONFIGURACIÓN.

Esta escuela difiere de las otras en un aspecto fundamental: ofrece la posibilidad de reconciliación, una manera de integrar los mensajes de las otras escuelas.

Hay dos conceptos esenciales en esta escuela. El primero hace referencia a los distintos estados que puede adoptar una organización y el contexto que la rodea, denominándolos ‘configuraciones’. El segundo consiste en considerar al proceso de creación de estrategia como de ‘transformación’. En realidad se trata de las dos caras de una misma moneda: si una organización adopta estados de existencia, entonces la creación de estrategia se convierte en el proceso de paso de un estado a otro. Es decir, la transformación es una consecuencia inevitable de la configuración. Existe un tiempo para la coherencia y otro para el cambio.

Esto, en cierto sentido, es compatible con una característica de la Dirección Estratégica: aunque su bibliografía deja claro que se refiere al cambio, la estrategia misma no tiene que ver con él sino con la continuidad. En otras palabras, aunque el proceso de creación de estrategia puede proponerse cambiar la dirección que lleva una organización, las estrategias resultantes tienen como cometido estabilizar dicha dirección. Y la Escuela de Configuración es de lo más veraz en este sentido: describe la estabilidad relativa de la estrategia dentro de determinados estados, interrumpidos por saltos ocasionales bastante drásticos hacia nuevos estados.

Esta escuela es la de la ‘configuración’ en dos sentidos. Primero, por cómo las distintas dimensiones de las organizaciones se agrupan, en condiciones particulares, para definir ‘estados’. Por ejemplo, en los sectores emergentes las organizaciones nuevas tienden a depender de líderes visionarios, operando con estructuras bastante simples. Segundo, por cómo esos distintos estados se ordenan en una secuencia con el paso del tiempo para definir ‘etapas’, ‘períodos’ o ‘ciclos vitales’ de la organización. Siguiendo el ejemplo anterior, a medida que la organización va envejeciendo y su sector va alcanzando la madurez, la etapa inicial puede dar paso a otra en la que la empresa tiene una estructura más formal, es conducida por directivos profesionales que utilizan procesos de planificación, etc.

Los estados, por supuesto, conllevan conductas firmemente enraizadas. Como consecuencia, la creación de estrategia implica destruir las anteriores conductas de modo que la organización pueda realizar la transición a un nuevo estado lo más rápidamente posible. Este proceso, según esta escuela, implica una transición drástica, o, siguiendo dos de sus expresiones predilectas, una ‘transformación total’ o ‘revitalización’. Con respecto a este ‘cambio cuántico’ se puede constatar que existe una gran cantidad de bibliografía y práctica de consultoría que trata de ayudar a los directivos a enfrentarse a los cambios importantes en sus organizaciones.

### **Premisas de la Escuela de Configuración**

Se enumera a continuación las principales premisas que subyacen a esta escuela:

- La mayor parte del tiempo una organización puede ser descrita en términos de alguna clase de configuración estable de sus características. Durante ese tiempo adopta una forma particular de estructura que combina con un tipo particular de contexto, lo que la lleva a embarcarse en determinadas conductas que dan lugar a un conjunto peculiar de estrategias.
- Cada cierto tiempo estos períodos de estabilidad se ven interrumpidos por un proceso de transformación, un salto cuántico hacia otra configuración.
- Con el paso del tiempo, estos estados sucesivos de configuración y transformación pueden ordenarse en secuencias regulares, por ejemplo describiendo los ciclos de vida de las organizaciones.
- Por tanto, la clave de la Dirección Estratégica está en mantener la estabilidad la mayor parte del tiempo, y periódicamente reconocer la necesidad de transformación y ser capaz de administrar ese proceso perturbador sin destruir a la organización.
- De acuerdo con esto, el proceso de creación de estrategia puede ser de diseño conceptual o de planificación formal, de análisis sistemático o de liderazgo visionario, de aprendizaje cooperativo o fuertemente influido por la política, centrado en el conocimiento individual o en la socialización colectiva, o una simple respuesta a las fuerzas del entorno; pero en todos los casos debe hallarse en su propio momento y contexto. En otras palabras, las mismas escuelas de pensamiento representan configuraciones particulares.
- Las estrategias resultantes adoptan la forma de planes o patrones, posiciones o perspectivas, o tal vez de estratagemas, pero igualmente, cada una en su propio momento y contexto.

### **Investigaciones sobre la configuración**

Se describe a continuación dos de los trabajos más relevantes desarrollados en torno al enfoque de la configuración.

- Estudios sobre configuración en la Universidad McGill

La llegada de Pradip Khandwalla a la Universidad McGill, a principios de los años setenta, estimuló el interés por el enfoque de la configuración en esta universidad. En su tesis doctoral presentó lo que llegó a ser una justificación empírica de este enfoque. En las organizaciones que estudió, la eficacia no se relacionaba con la existencia de algún atributo en particular, sino con la concurrencia de varios atributos. Es decir, las organizaciones funcionaban con eficacia porque reunían diferentes características de tipo complementario.

Este descubrimiento estimuló el interés de Mintzberg (profesor de la Universidad McGill) por el concepto de la configuración. A raíz de ello, Mintzberg (1979 y 1983) desarrolló una categorización de las organizaciones atendiendo a las características de sus estructuras y a sus relaciones de poder, definiendo de esta forma los siguientes tipos de configuraciones: empresarial, mecanicista, profesional, diversificada, adhocrática, misionera y política.

La organización empresarial es simple, con frecuencia pequeña y joven, apenas compuesta por una sola unidad que consiste en el jefe y todos los demás. La estructura es informal y flexible, con gran parte de la coordinación realizada por el jefe. Esto le permite operar en un entorno dinámico, al eludir la burocracia. El caso más habitual, por supuesto, es el de las pequeñas organizaciones que operan en modo empresarial (Escuela Empresarial). Pero, en momentos de crisis, incluso las organizaciones relativamente grandes pueden tomar esta forma de liderazgo.

La organización mecanicista es fruto de la revolución industrial, cuando los empleos se especializaron en alto grado y el trabajo se estandarizó. Incluye una importante tecnoestructura formada por personal que programa el trabajo de todos los demás (planificadores, analistas,...) y por personal de apoyo (asesoramiento legal, relaciones públicas,...). También dispone de una amplia jerarquía de mandos intermedios para controlar al elevado número de personas que realizan el trabajo especializado en el núcleo operativo. Este tipo de organización tiende a encontrarse en sectores estables y maduros con tecnologías de producción en masa.

La organización profesional entrega gran parte de su poder a profesionales altamente cualificados que se hacen cargo del trabajo operativo, como por ejemplo los médicos en un hospital. Por tanto, la estructura está muy descentralizada. En gran medida estos profesionales pueden trabajar de forma independiente unos de otros, lográndose la coordinación a través de la normalización de las habilidades. Estos profesionales están respaldados por mucho personal de apoyo, pero se necesita poca tecnocracia y

mandos intermedios para controlar su trabajo. Este tipo de configuración se suele dar en organizaciones inmersas en entornos estables y a la vez complejos.

La organización diversificada está compuesta por un conjunto de unidades bastante independientes, vinculadas entre sí por una estructura central. Cada unidad tiene su propia estructura para manejar su actividad concreta, y está sujeta a un control del desempeño por parte de la estructura central.

La organización adhocrática se da en empresas que necesitan innovar de forma compleja. Eso requiere de estructuras de proyecto que permiten reunir a expertos de distintas especialidades para formar equipos eficaces, coordinados mediante adaptación mutua, y ayudados posiblemente por mecanismos de enlace tales como comités permanentes, estructuras matriciales, etc. Con el poder basado en la pericia, hay una menor distinción entre la autoridad jerárquica y el resto del personal. Este tipo de configuración se suele dar en organizaciones inmersas en entornos complejos y dinámicos.

La organización misionera se caracteriza por estar dominada por una cultura fuerte. Sus miembros se ven estimulados a aunar sus esfuerzos, por lo que tiende a haber poca división del trabajo, poca especialización laboral y una menor distinción entre los distintos tipos de personal. Los valores y convicciones compartidos por todos los miembros mantienen unida a la organización, permitiendo su coordinación. Por ello, cada persona goza de una libertad de acción considerable, lo cual lleva a una forma casi pura de descentralización. Ejemplos típicos de este tipo de organización son ciertas órdenes religiosas y clubes, y también se pueden encontrar algunas reminiscencias en muchas corporaciones japonesas y en algunas empresas occidentales estructuradas en torno a fuertes culturas.

La organización política se da cuando una empresa funciona sin un sistema estable de poder, sin un elemento dominante (al contrario de lo que ocurre en las otras configuraciones). En este caso tienden a surgir conflictos, que conducen a una forma política caracterizada por la tendencia de sus partes a separarse. Algunas organizaciones son políticas de forma temporal, normalmente durante períodos difíciles de transición o transformación. Otras lo son más permanentemente, debido quizás a la existencia de fuerzas internas en competencia o a que se haya instaurado algún tipo de corrupción política, si bien estas organizaciones son lo suficientemente sólidas como para soportarlo; como, por ejemplo, en el caso de un monopolio o una unidad de la administración pública.

Tal como afirma Mintzberg, debe subrayarse que estas configuraciones están idealizadas, es decir, constituyen una simplificación, una caricatura de la realidad. Ninguna organización real es exactamente como las mencionadas, aunque algunas puedan parecerse notablemente.



Por último, se debe hacer mención a un proyecto de investigación desarrollado en la Universidad McGill a partir del año 1971 (ver Nota 4), que tiene implicaciones sobre el enfoque de la configuración. Se trata de una serie de investigaciones que fueron realizadas con el fin de rastrear las estrategias de diversas organizaciones a lo largo de períodos de tiempo dilatados, en general de treinta, cincuenta o más años. Las estrategias fueron identificadas como patrones de comportamiento que se mantienen durante determinados períodos de tiempo. Luego, estas estrategias fueron representadas en un gráfico a lo largo de una escala temporal, de modo que pudieran identificarse las distintas etapas en la historia de la organización. Así, se encontraron los siguientes tipos de etapas: de desarrollo (contratar personal, establecer sistemas, adoptar posiciones estratégicas,...), de estabilidad (sintonizar las estrategias y estructuras,...), de adaptación (cambios marginales en la estructura y posiciones estratégicas), de esfuerzo (buscar un nuevo sentido de orientación), y de revolución (transformación rápida de muchas características al mismo tiempo). También resultó de interés el modo en el que estas etapas tendían a formar determinadas secuencias a lo largo del tiempo. A este respecto, se observaron cuatro tipos de patrones: sacudidas periódicas (largos períodos de estabilidad interrumpidos por lapsos ocasionales de revolución), movimientos oscilantes (etapas de convergencia y adaptación hacia la estabilidad seguidas por otras de esfuerzos divergentes hacia el cambio, algunas veces en ciclos sorprendentemente regulares), ciclos vitales (etapas de desarrollo seguidas por etapas de estabilidad o madurez), y progresos regulares (organizaciones embarcadas en una adaptación más o menos constante).

Estos tipos de patrones parecen ajustarse bastante bien a los distintos tipos de configuraciones definidos por Mintzberg (1979 y 1983). Así, por ejemplo, las sacudidas periódicas pueden ser especialmente características de la organización mecanicista, la cual tiende a cambiar mediante revoluciones ocasionales conocidas como ‘transformaciones totales’. La organización adhocrática parece preferir las oscilaciones. La organización profesional parece favorecer los progresos regulares, lo que implica una adaptación casi perpetua a nivel operativo y muy pocas transformaciones profundas. Los ciclos vitales pueden ser característicos de todos los tipos de organizaciones. Etc.

- La contribución de Miller a la configuración

Danny Miller ha sido prolífico en esta área. Su trabajo ha sido especialmente ambicioso a la hora de integrar los diferentes atributos de las organizaciones, y en su combinación de amplitud (muestras grandes) y profundidad. Este autor aborda, tal como él lo denomina, los ‘arquetipos’, es decir, estados de estrategia, estructura, situación y procesos, junto con las ‘transiciones’ entre arquetipos, y considera al cambio estratégico y cultural más cuántico que incremental.

---

Nota 4: Este proyecto de investigación ya ha sido citado anteriormente en la descripción de la Escuela de Aprendizaje.

La tesis doctoral de Miller (1976) presentó diez arquetipos de creación de estrategia (cuatro de fracaso y seis de éxito), desarrollados a partir del estudio de una muestra de empresas. Por ejemplo, el ‘gigante sin cabeza’ es un arquetipo de fracaso que hace referencia a un grupo de empresas con una autoridad central débil. La ‘organización innovadora’ es un arquetipo de éxito que hace referencia a una empresa pequeña con estrategias de nicho, estructura simple y una línea de productos no diversificada, y con una gran innovación de producto. Etc.

En un trabajo posterior, Miller y Friesen (1984) describieron el cambio en las organizaciones como de tipo cuántico. El cambio cuántico consiste en la transformación de muchos elementos al mismo tiempo, a diferencia del cambio por partes. Desde esta perspectiva, las empresas resuelven las fuerzas opuestas del cambio y la continuidad atendiendo primero a unas y luego a las otras. Las grandes transformaciones sólo se producen en raras ocasiones, dedicándose las organizaciones la mayor parte del tiempo a perseguir orientaciones estratégicas dadas.

El mundo cambia, en ocasiones lentamente y algunas veces de forma repentina. Por tanto, al llegar a cierto punto, la configuración existente pierde la sincronización con su entorno. Entonces debe tener lugar lo que Miller y Friesen denominan como una revolución estratégica, durante la cual se cambian muchas cosas a la vez. En efecto, la organización trata de alcanzar una nueva estabilidad lo antes posible, restableciendo una postura integrada compuesta por un nuevo conjunto de estrategias, estructuras y cultura, o, en otras palabras, una nueva configuración.

Pero, ¿qué hay de las estrategias emergentes, analizadas en la Escuela de Aprendizaje, que crecen como malas hierbas por toda la organización? La teoría cuántica sugiere que las realmente novedosas suelen ser mantenidas a raya en algún rincón de la empresa, hasta que se vuelve necesaria una revolución estratégica. Entonces, en lugar de tener que desarrollar nuevas estrategias desde cero, o copiar las de los competidores, la organización puede encontrar su nueva orientación premeditada dentro de sus propios patrones emergentes.

La teoría cuántica del cambio parece aplicarse particularmente bien a organizaciones grandes, establecidas y de producción en masa (mecanicistas). Éstas tienden a resistir ferozmente al cambio estratégico, por lo que suelen experimentar largos períodos de estabilidad interrumpidos por breves momentos de transformación.

### **Configuración y proceso estratégico**

Según esta escuela, el tipo de proceso estratégico utilizado en una organización dependerá del tipo de configuración existente en la misma. Es decir, cada tipo de configuración conlleva un tipo específico de proceso estratégico que se ajusta a sus características o atributos concretos.

El proceso estratégico, por tanto, podrá tomar la forma de cualquiera de los distintos tipos descritos por las escuelas de pensamiento de Mintzberg, dependiendo del tipo de configuración existente en la organización: planificación formal en una configuración de burocracia mecanicista, aprendizaje en una organización adhocrática, liderazgo visionario en una organización empresarial, etc.

### **Crítica de la Escuela de Configuración**

Las principales críticas a esta escuela han sido formuladas por Lex Donaldson (1996). Este autor afirma que las configuraciones representan un sistema para teorizar, precisamente porque son muy fáciles de entender y enseñar. *“En la configuración los directivos encuentran una caricatura rigurosa pero simplista: estructuras, burocracia mecanicista y organizaciones adhocráticas innovadoras simples. Estos modelos proporcionan poca ayuda...Las organizaciones vienen en muchos tonos de gris, no sólo en blanco y negro”*. Por tanto, estos ‘tipos ideales’ proporcionan un vocabulario, pero éste es relativamente tosco cuando se trata de describir la diversidad del mundo empresarial.

Por otra parte, respecto al cambio cuántico, este autor señala que es empírica y conceptualmente erróneo, y afirma que las empresas no son estáticas pero tampoco cambian rápidamente. *“La mayoría de las organizaciones, la mayor parte del tiempo, están cambiando de forma incremental”*.

Mintzberg et al. (1998) rebaten las críticas de Donaldson, afirmando que éstas se basan en el único criterio de la precisión, como si las teorías fuesen ciertas o no al cien por cien. Pero todas las teorías son falsas, no son más que modelizaciones de la realidad, siendo ésta siempre más compleja. Lo que importa, más que nada, es la utilidad de las mismas.

### **Contexto de la Escuela de Configuración**

El enfoque de la configuración no debiera llevar a pasar por alto los matices de nuestro confuso y diverso mundo, fuera de categorías precisas, más allá de configuraciones claras.

Aunque no se puede especificar un único contexto para esta escuela, ya que ésta, de hecho, es la escuela de los contextos, sí se puede señalar aquéllos que pasa por alto: los matizados, los que no pertenecen a categorías específicas.

### **Contribución de la Escuela de Configuración**

A diferencia del resto de las escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) (excepto la Teoría de la Contingencia de la Escuela Ambiental), que sólo consideran un determinado tipo de proceso estratégico, la Escuela de Configuración permite la reconciliación de dichas escuelas, al promulgar que debe utilizarse aquel tipo de proceso estratégico que se adapte mejor a las características o atributos particulares que presente la organización y su contexto (configuración) en cada momento, como por ejemplo: la planificación formal en una configuración de burocracia mecanicista, el aprendizaje en una organización de tipo adhocrático, el liderazgo visionario en una organización de tipo empresarial, etc.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que esta escuela ha infundido cierto orden en el mundo confuso de la creación de estrategia, en particular en su enorme y diversa bibliografía y práctica. Guste o no, se necesitan categorías que ayuden a comprender nuestro mundo complejo, aunque éstas tengan sus limitaciones.

## **6.4. HACIA LA POSIBILIDAD DE VER A LA ‘BESTIA ENTERA’: INTEGRACIÓN DE LAS DISTINTAS PERSPECTIVAS DE LAS ESCUELAS DE PENSAMIENTO DE MINTZBERG.**

Mintzberg et al. (1998), al final de su libro, constatan la necesidad de integrar las distintas perspectivas, en cierta forma exageradas, de las escuelas de pensamiento del proceso estratégico presentadas en su obra.

Partiendo de la fábula de Saxe sobre los hombres ciegos que pretenden describir a un elefante tocando cada uno de ellos alguna de sus partes, estos autores equiparan las escuelas de pensamiento con cada una de esas partes: *“nosotros somos los ciegos y la formación de estrategia es nuestro elefante. Sin duda no obtenemos un elefante como la suma de sus partes. Es más que eso. Sin embargo, para comprender el todo, también necesitamos entender las partes”*.

De forma análoga a los hombres ciegos, cada una de las escuelas tiene una perspectiva única que se centra en un aspecto importante del proceso de formación de la estrategia. En cierto sentido, cada uno de estos enfoques es limitado y exagerado pero, al mismo tiempo, también es interesante y agudo. *“Es posible*

*que un elefante no sea una trompa, pero sin duda posee una y sería difícil comprender a estos animales sin la referencia de sus trompas”.*

El elefante entero puede existir, no en unas hojas de papel, sino en la propia mente. Tal como escribió Robert Ornstein (1972) en ‘La psicología de la consciencia’: *“Cada persona ubicada en una parte del elefante puede realizar su propia evaluación limitada y analítica de la situación, pero no obtenemos un elefante sumando áspero, largo y suave, enorme y cilíndrico en cualquier proporción posible de concebir. Sin el desarrollo de una perspectiva general, permanecemos perdidos en nuestras propias investigaciones individuales. Tal perspectiva es una esfera de otro estilo de conocimiento, y no puede alcanzarse del mismo modo en que se exploran las partes individuales. No surge de una suma lineal de observaciones independientes”.*

Cada proceso de formación de estrategia combina diversos aspectos de las diferentes escuelas. En cualquier organización, ¿alguien puede imaginar la creación de estrategia sin los aspectos mentales y sociales, sin las demandas del entorno, la energía del liderazgo y las fuerzas de la organización, sin cambios que oscilan entre lo incremental y lo revolucionario? Y, en la realidad, ¿algún proceso estratégico puede desarrollarse de forma puramente premeditada o puramente emergente? Negar el aprendizaje es tan necio como negar el control.

No obstante, también se pueden ver tendencias más marcadas en la práctica. Por ejemplo, ciertas estrategias parecen ser más racionalmente premeditadas (en especial en los sectores maduros de producción en masa y en los gobiernos) mientras que otras tienden a ser más adaptables y emergentes (como en los sectores dinámicos de alta tecnología), etc. Además, hay etapas y períodos en los que la creación de estrategia puede identificarse con alguna escuela en particular, no en un sentido absoluto pero sí como una tendencia marcada.

Los mayores problemas de la Dirección Estratégica se han producido cuando los directivos han adoptado un solo punto de vista con demasiada fuerza. Se tuvo una obsesión con la planificación. Luego todo debía ser una posición genérica basada en un cálculo minucioso. Posteriormente el furor del momento fue la organización que aprende, etc. Hay que tener en cuenta la falacia de todo esto. Se deben considerar todos los puntos de vista en mayor o menor medida dependiendo del caso, no ninguno aislado. Existen categorías, pero deben ser usadas como bloques de construcción, o como ingredientes de un guisado.

Así pues, la creación de estrategia es diseño con criterio, imaginación intuitiva y aprendizaje emergente, es transformación y perpetuación, debe comprender el conocimiento individual y la interacción social, la cooperación al igual que el conflicto, tiene que analizar antes, programar después y negociar durante, y todo esto debe ser en respuesta a un entorno que puede ser exigente.

## **6.5. OTRAS APORTACIONES TEÓRICAS RELEVANTES DENTRO DEL ENFOQUE INTEGRADOR DEL PROCESO ESTRATÉGICO.**

A continuación se presenta una serie de aportaciones relevantes, adicionales a las ya comentadas anteriormente, dentro del ‘Enfoque Integrador’ del proceso estratégico.

### **EXAGERACIÓN DE LOS ENFOQUES DELIBERADO Y EMERGENTE. NECESIDAD DE RECONCILIACIÓN**

Algunos años después de que Mintzberg desarrollara el concepto de ‘estrategia emergente’, este autor se dio cuenta de lo exagerado de los dos enfoques contrapuestos en torno al proceso estratégico, el enfoque deliberado y el enfoque emergente.

Mintzberg y McHugh (1985) afirman que el ‘modelo silvestre’ de formación de la estrategia (enfoque emergente) es exagerado y posiblemente falso en un contexto más amplio, pero no es más falso que el modelo convencional ampliamente aceptado basado en el enfoque deliberado de creación de la estrategia (‘modelo de invernadero’), que nadie se ha molestado en testar. Una teoría viable de formación de la estrategia debería abarcar ambos modelos. Ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias puramente emergentes, lo que llevaría a una total abdicación de la voluntad, el pensamiento consciente y el liderazgo. Y tampoco ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias que sean puramente deliberadas, lo que conllevaría una falta de aprendizaje y una ceguera hacia lo inesperado.

Mintzberg y Waters (1985) indican que la principal diferencia entre la estrategia deliberada y la emergente es que, mientras la primera se centra en la dirección y el control (conseguir que se realicen las intenciones deseadas), la segunda abre el proceso de formación de la estrategia al aprendizaje y a los sucesos inesperados. Por tanto, una u otra será más adecuada en función de la claridad de intenciones del liderazgo, la firmeza del control central y las características del entorno (grado de bondad y posibilidad de predicción y/o control). Se puede esperar encontrar estrategias con cierta tendencia a ser deliberadas o emergentes, más que formas perfectas o puras de ambos tipos. En efecto, cada una en su forma pura constituye el extremo de un continuo a lo largo del cual se sitúan las estrategias existentes en el mundo real. Como consecuencia de la realización de varios estudios empíricos, estos autores identificaron los siguientes tipos de estrategias dentro de ese continuo (comenzando por los más próximos al extremo deliberado y acabando con los más próximos al extremo emergente): estrategia planeada, empresarial, ideológica, paraguas, de proceso, desconectada, de consenso, e impuesta.

Según Mintzberg et al. (1998), la emergencia en el proceso de formación de la estrategia plantea todo tipo de posibilidades fascinantes. Por ejemplo, las organizaciones pueden aprender mediante el reconocimiento de patrones en sus propias conductas, y convertir las estrategias emergentes del pasado en estrategias premeditadas para el futuro. O también puede ser que el aprendizaje tenga lugar dentro de una amplia guía de actuación, la ‘estrategia paraguas’, que es premeditada en su perspectiva general y a la vez emergente en sus posiciones específicas (Los líderes establecen unas guías generales para el comportamiento de la organización (definen los límites), y después dejan a otros actores que maniobren dentro de ellos. Es decir, establecen una serie de paraguas bajo los cuales esperan que caigan las acciones organizacionales (Mintzberg y Waters, 1985)) (ver Nota 5). O, de forma similar, una organización puede utilizar una ‘estrategia de proceso’, donde los principales líderes manejan el proceso (por ejemplo, estimulando la generación de iniciativas estratégicas internas) y dejan a otros las cuestiones referidas al contenido de la estrategia. Etc.

Mintzberg y Waters (1985) llegan a la conclusión final de que la formación de la estrategia anda sobre dos pies, uno deliberado y otro emergente. El liderazgo, por tanto, debe tener la habilidad de dirigir con el fin de realizar las intenciones deseadas y, al mismo tiempo, de responder a los patrones de acciones que puedan ir desplegándose.

Mintzberg (1987) vuelve a incidir en varias de las consideraciones anteriores recalcando los siguientes aspectos:

- Las estrategias son tanto planes de futuro como patrones que vienen del pasado.
- Las estrategias no necesitan ser deliberadas, también pueden emerger.
- En la práctica la creación de estrategia camina sobre dos pies, uno deliberado y otro emergente: así como la creación de estrategia puramente deliberada excluye al aprendizaje, la puramente emergente excluye al control.
- Las estrategias efectivas pueden aparecer en los lugares más extraños y desarrollarse a través de las formas más inesperadas.
- Los modelos de formación de la estrategia ‘de invernadero’ y ‘silvestre’ son exagerados, cayendo la realidad entre ambos: combinación de deliberación y control con flexibilidad y aprendizaje.
- El papel del estratega, además de como planificador o visionario, debe ser de reconocedor de los patrones que puedan emerger, interviniendo cuando sea apropiado.
- La habilidad de detectar las discontinuidades que pueden afectar de forma importante al negocio y hacer los cambios pertinentes es la esencia de la Dirección Estratégica, y esto tiene más que ver

---

Nota 5: Este tipo de proceso estratégico (proceso estratégico correspondiente a la ‘Estrategia Paraguas’ (Mintzberg y Waters, 1985)) presenta bastantes similitudes con el proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ correspondiente a la ‘Estrategia como Reglas Simples’ descrito por Eisenhardt y Sull (2001), y con el proceso estratégico de ‘Emergencia Planeada’ descrito por Grant (2003).

con la visión, la implicación y el contacto personal e íntimo con la empresa que con la utilización de técnicas analíticas.

### **INTENCIONALIDAD Y AUTONOMÍA EN EL PROCESO DE CREACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

Hart (1991) constata la gran diversidad de modos y tipologías existentes en torno al proceso de creación de la estrategia, echando en falta la existencia de un modelo integrador que sea capaz de reconciliar las diversas teorías, tipologías y dimensiones que aparecen en competencia. A su vez, también constata la carencia de estudios empíricos que contrasten dichos modelos y su relación con el rendimiento de la organización. Así, tratando de dar respuesta a estas carencias:

1º. Realiza una revisión de la literatura sobre el proceso de creación de la estrategia, observando que a pesar de la gran diversidad de tipologías existentes éstas se pueden agrupar en dos categorías básicas:

- Modelo racional-incremental.

El componente ‘racional’ se refiere al típico proceso estratégico deliberado.

El componente ‘incremental’ se refiere al típico proceso estratégico de tipo incremental basado en el aprendizaje.

Ambos tipos de proceso estratégico tienen como protagonista a la alta dirección.

- Nuevos dominios, caracterizados por el papel predominante de los miembros de la organización en el proceso de creación de la estrategia.

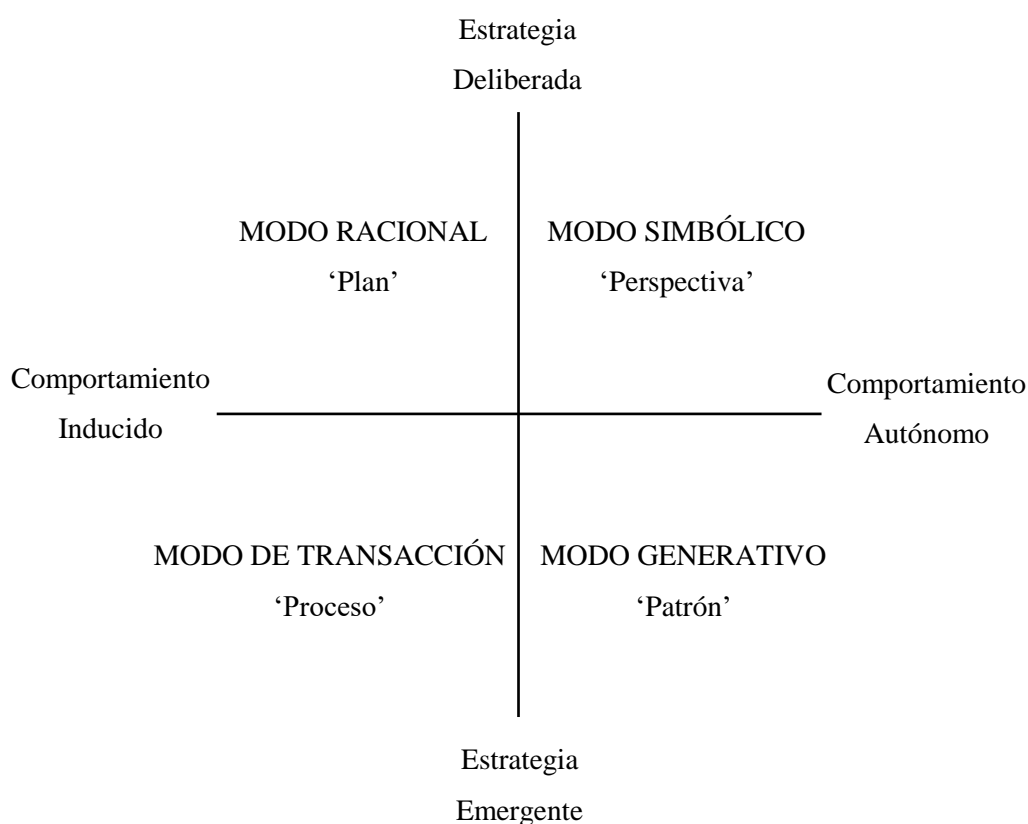
2º. Desarrolla un marco conceptual del proceso de creación de la estrategia que integra la gran diversidad de teorías y modelos existentes, estableciendo cuatro modos genéricos de creación de estrategia a partir de la combinación de dos dimensiones fundamentales en dicho proceso: la intencionalidad de la alta dirección y la autonomía de los actores organizacionales (ver Figura 6.1).

En esta figura, el cuadrante superior izquierdo, donde la estrategia es deliberada y el comportamiento de los actores organizacionales es inducido, representa el ‘Modo racional’ de creación de la estrategia. En este caso la estrategia es vista como la ejecución decidida de los planes racionales elaborados por la alta dirección. El cuadrante inferior izquierdo, donde la estrategia es emergente y el comportamiento de los actores organizacionales es inducido, representa el ‘Modo de transacción’ de creación de la estrategia. En este caso la alta dirección controla el proceso de creación de la estrategia mientras permite que el contenido emerja a través de las transacciones entre los miembros de la organización y los grupos de interés. El cuadrante superior derecho, donde la estrategia es deliberada y el comportamiento de los actores



organizacionales es autónomo, representa el 'Modo simbólico' de creación de la estrategia. En este caso la alta dirección crea una perspectiva común a través de una visión ambiciosa y convincente, permitiendo una holgura significativa para la contribución individual y grupal. Finalmente, el cuadrante inferior derecho, donde la estrategia es emergente y el comportamiento de los actores organizacionales es autónomo, representa el 'Modo generativo' de creación de la estrategia, donde la dirección central da paso al emprendimiento interno, y la alta dirección ajusta la estrategia para adaptarse a los patrones que emergen desde abajo.

Figura 6.1. Marco conceptual del proceso de creación de estrategia



Fuente: Hart (1991).

Estos cuatro modos no sólo no son excluyentes sino que en la práctica se combinan en las organizaciones según distintas configuraciones.

3º. Realiza un estudio empírico sobre un importante número de empresas de todo tipo del que extrae las siguientes conclusiones:

- Los modos 'racional' y 'generativo', en ese orden, eran los que estaban menos correlacionados con el rendimiento, siendo los modos de 'transacción' y 'simbólico' los más correlacionados con el rendimiento.

- Las organizaciones estudiadas no presentaban estos modos puros de creación de estrategia, sino que mostraban cuatro tipos de configuraciones o arquetipos que combinaban esos cuatro modos de forma distinta: arquetipo ‘multimodo’ (mezcla bien los cuatro modos), arquetipo ‘empobrecido’ (deficiente en el uso de todos los modos), arquetipo ‘orientado a arriba’ (enfatisa los modos deliberados) y arquetipo ‘orientado a abajo’ (enfatisa los modos emergentes).
- Las empresas con mejor rendimiento combinaban los cuatro modos de creación de estrategia (arquetipo ‘multimodo’), es decir, eran simultáneamente planificadoras e incrementales, directivas y participativas, capaces de controlar y delegar, capaces de generar una visión y prestar atención a los detalles. Por el contrario, el arquetipo ‘empobrecido’ presentaba el peor rendimiento, teniendo un rendimiento intermedio los otros dos arquetipos (algo superior en el arquetipo ‘orientado a abajo’).

Por último, este autor constata las limitaciones de este estudio empírico, teniendo en cuenta la naturaleza tan diversa de la muestra de empresas analizada (para poder sacar buenas conclusiones habría que discriminar considerando las características particulares de las organizaciones y sus entornos) y que la encuesta enviada a cada empresa era respondida solamente por una persona perteneciente a la alta dirección (sería bueno recoger respuestas de múltiples encuestados). A su vez, señala algunos temas que sería interesante estudiar en futuras investigaciones, tal como, por ejemplo, analizar la evolución temporal de las combinaciones de procesos de creación de estrategia (arquetipos) en las organizaciones mediante la toma de datos en distintos momentos de tiempo.

Como conclusión, se puede destacar que este autor desarrolla un marco de referencia del proceso de formación de la estrategia que trata de integrar los distintos modelos y teorías existentes a este respecto, pero éste carece de un mecanismo que permita considerar la evolución de los procesos estratégicos a lo largo del tiempo. Además, realiza una investigación empírica con el fin de relacionar los distintos modos de creación de estrategia definidos en su marco de referencia, las combinaciones de dichos modos que se presentan en la realidad (arquetipos), y el rendimiento de la organización. Las conclusiones de este estudio empírico, sin embargo, no pueden considerarse muy fiables teniendo en cuenta la metodología de investigación utilizada (utilización de una metodología cuantitativa (encuesta) para el estudio de un fenómeno muy complejo y de carácter dinámico) y la pretensión de generalizar los resultados obtenidos sin contemplar las características particulares de las organizaciones analizadas y sus entornos (síndrome de ‘la mejor manera’).

## **MODELO DINÁMICO DEL PROCESO ESTRATÉGICO**

Bueno, Casani y Lizcano (1999a y 1999b) distinguen claramente entre el proceso de formación de la estrategia, que hace referencia a cómo va configurándose la estrategia realmente seguida por la empresa, y el proceso de planificación estratégica, que supone un sistema perfectamente definido y establecido formalmente para gestionar el proceso estratégico y producir el plan estratégico. En el primer caso se considera que la estrategia emerge en la organización como consecuencia de múltiples acciones, algunas de las cuales pueden haber sido planeadas de forma explícita con anterioridad y otras no, mientras que en el segundo caso se presupone que la estrategia es consecuencia de los planes estratégicos generados por el sistema formal.

Actualmente, la confluencia de varios hechos, tales como el cuestionamiento de la validez de los procesos de planificación para generar la estrategia, la aceptación mayoritaria de que la estrategia emerge como consecuencia de la conjunción de una serie de acciones planeadas con otras decisiones oportunistas, y la no existencia de un modelo general de formación de la estrategia de validez reconocida, ha desencadenado un amplio proceso de reflexión respecto al proceso estratégico.

En este contexto de incertidumbre, estos autores han desarrollado un modelo de formación de la estrategia ('Modelo Dinámico del Proceso Estratégico') a partir del estudio empírico de los procesos de planificación estratégica en una serie de grandes empresas españolas. Este modelo, de carácter básicamente descriptivo, no pretende mostrar a las empresas lo que deben hacer, sino que recoge dentro de un esquema integral las diferentes opciones que tienen para diseñar sus procesos estratégicos en función de sus circunstancias concretas.

Tal como se puede observar en la Figura 6.2, se trata de un modelo dinámico que adopta una estructura circular, más compleja que la tradicional lineal o secuencial, en la que no existe principio o fin, no está definida la secuencia a seguir ni hay por qué desarrollar todas las etapas (pensamiento estratégico (ver Nota 6), análisis estratégico, formulación estratégica, programación estratégica, implantación y control estratégico). Como resultado de este proceso aparece la estrategia realizada, que se descompone en dos componentes: la estrategia planeada (Mintzberg (1987) la denominaría 'estrategia deliberada'), que hace referencia a la parte de la estrategia realmente seguida por la empresa que se corresponde con los planes y programas previstos en la estrategia formulada, y la estrategia emergente, que es el resultado de acciones y decisiones tomadas al margen del sistema formal de planificación (o, más generalmente, del proceso estratégico deliberado).

---

Nota 6: La etapa del 'pensamiento estratégico' hace referencia a la tarea de reflexionar sobre el proyecto empresarial de la organización, es decir, qué quiere ser y hacer, definiendo como consecuencia de ello la visión, la misión, los objetivos generales y los valores de la empresa.

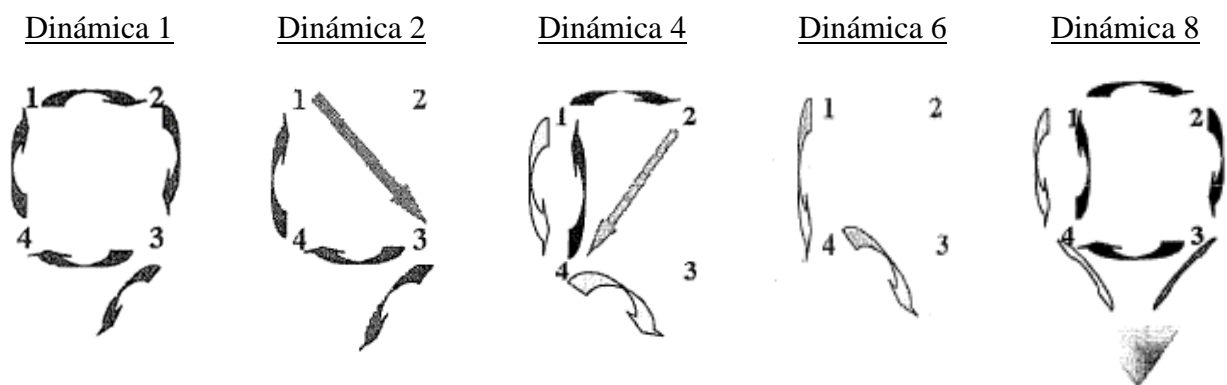
Figura 6.2. Modelo Dinámico del Proceso Estratégico



Fuente: Bueno, Casani y Lizcano (1999a).

A partir del análisis de los casos de las empresas estudiadas en la investigación empírica realizada, y del conocimiento de la problemática existente en otras organizaciones a través de fuentes secundarias, estos autores identificaron ocho dinámicas o secuencias diferentes en el modelo propuesto, que representan distintas combinaciones entre los dos procesos extremos, el sistema totalmente planificado y el proceso totalmente emergente. Como ejemplo se describe a continuación cinco de estas dinámicas (ver Figura 6.3).

Figura 6.3. Ejemplos de algunas de las dinámicas identificadas



Fuente: Elaboración propia, a partir de Bueno, Casani y Lizcano (1999b).

En la ‘Dinámica 1’ la estrategia es el resultado del sistema formal de planificación, así que, la organización es capaz de implantar con exactitud los planes diseñados. En este caso el entorno debe ser muy estable para que no se produzcan sorpresas que impidan que la estrategia se implante tal como se había planeado inicialmente.

La ‘Dinámica 2’ es una variación de la anterior, en la que la estrategia permanece constante con el tiempo, por lo que la fase de formulación tiende a desaparecer y simplemente se actualizan los planes de forma periódica, los cuales en cierto modo van perdiendo su carácter estratégico.

En la ‘Dinámica 4’ se mantiene la importancia de desarrollar una estrategia, pero no se ve operativo el sistema de planificación que puede considerarse muy rígido y burocrático. Como consecuencia, se mantienen las fases de análisis y formulación de la estrategia, más o menos formalizadas dependiendo del caso concreto, y se abandona o no se instaura la fase de programación, tratando de implantar la estrategia una vez que ha sido formulada, de forma que el proceso sea más rápido y flexible. Al final, la estrategia realizada es una combinación de la estrategia emergente, consecuencia de las decisiones ad hoc, y de la estrategia formulada. Esta dinámica se observa en empresas inmersas en entornos rápidamente cambiantes y con alta incertidumbre.

En la ‘Dinámica 6’ la empresa no tiene establecido ningún sistema formal de planificación ni existe una estrategia formulada. Puede existir una orientación estratégica respecto a dónde quiere dirigirse la organización pero no se concreta en una estrategia formulada. Por tanto, la estrategia que va siguiendo la empresa no se corresponde con planes previos sino que es consecuencia de la suma de decisiones y acciones que se van tomando conforme van surgiendo las distintas situaciones. Esta dinámica suele aparecer en organizaciones que tienen que hacer frente a entornos caracterizados por un ritmo muy rápido de cambio, donde lo importante es la velocidad de movimientos, y la instauración de cualquier sistema formalizado implicaría ralentizar la toma de acciones.

En la ‘Dinámica 8’ conviven simultáneamente el sistema formal de planificación que genera planes y un sistema flexible e informal que genera acciones emergentes, por lo que reconcilia los dos extremos representados por la ‘Dinámica 1’ (estrategia totalmente planeada) y la ‘Dinámica 6’ (estrategia totalmente emergente).

Según estos autores, la aplicación de este modelo a la realidad de una empresa permite realizar un diagnóstico de cuál es la dinámica que realmente está siguiendo en la actualidad para, a partir de ello, reflexionar sobre si realmente esa dinámica es la más adecuada para afrontar su reto estratégico o, por el

contrario, se deberán realizar algunas modificaciones para adoptar otra dinámica que resulte más conveniente en sus circunstancias.

Como conclusión, se puede destacar que este modelo tiene la virtud de ser capaz de incorporar e integrar una gran variedad de formas que puede presentar el proceso de formación de la estrategia, pudiendo ser utilizado en la realidad por las empresas para identificar sus procesos estratégicos y evaluar su idoneidad atendiendo a sus características internas y las de su entorno. A su vez, constituye un importante salto cualitativo con respecto al modelo tradicional de creación de estrategia de tipo lineal o secuencial (enfoque deliberado). No obstante, también se debe tener en cuenta que este modelo parece reflejar solamente los procesos estratégicos deliberados, emergentes o parcialmente deliberados y emergentes de ‘arriba a abajo’ (Top Down), ya que no muestra explícitamente ni hace mención en ningún momento a las acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ ni de tipo ‘democrático’, ni a las acciones estratégicas deliberadas de tipo ‘democrático’, por lo que puede que no sea de aplicación en aquellos casos en los que se desarrollen esos tipos de acciones estratégicas, que se producirán normalmente en empresas inmersas en entornos muy complejos y dinámicos en las que el conocimiento y/o la toma de decisiones están descentralizados.

### **LA ESTRATEGIA COMO REGLAS SIMPLES**

Eisenhardt y Sull (2001), como consecuencia de una serie de investigaciones realizadas para tratar de averiguar cuáles son las fuentes de la ventaja competitiva en mercados muy dinámicos, llegan a la conclusión de que el secreto del éxito de las empresas que se mueven en este tipo de mercados es el uso de la ‘estrategia como reglas simples’: Los directivos de estas organizaciones saben que las mayores oportunidades para alcanzar la ventaja competitiva se hallan en la confusión del mercado, así que entran en mercados caóticos, prueban oportunidades, desarrollan experiencias de éxito, y maniobran flexiblemente entre las distintas oportunidades conforme lo dictan las circunstancias. Para ello, estos directivos necesitan de unos cuantos procesos clave y unas cuantas reglas simples que les guíen a través del caos.

En mercados estables los directivos pueden basarse en la generación de complicadas estrategias construidas sobre predicciones detalladas del futuro. Sin embargo, en mercados complejos y muy dinámicos, donde la impredecibilidad es la norma, es esencial tener una actitud emprendedora, siendo capaz de aprovechar rápidamente las oportunidades que surgen en el mercado con la ayuda de un puñado de procesos clave y reglas simples. En otras palabras, cuando los negocios se hacen complicados, la estrategia debe ser simple.

La ‘estrategia como reglas simples’ tiene sentido en todo tipo de empresas (grandes y pequeñas, jóvenes y maduras,...) que se hallan inmersas en mercados muy dinámicos, tales como los existentes en la

nueva economía. En estos mercados, a diferencia de lo que ocurre tradicionalmente, la ventaja competitiva no se logra a partir de la explotación de recursos o posiciones competitivas, sino como consecuencia del aprovechamiento exitoso de las oportunidades impredecibles y fugaces que surgen.

Los directivos que utilizan la ‘estrategia como reglas simples’ escogen un pequeño número de procesos clave y establecen unas cuantas reglas simples que sirvan de guía en dichos procesos. Esos procesos deberían situar a la organización donde se encuentra el mayor flujo de oportunidades. Entre otros, por ejemplo, se podría considerar los siguientes procesos clave: innovación de producto, establecimiento de alianzas estratégicas, creación de spin-outs, entrada en nuevos mercados, etc. Por su parte, las reglas simples proporcionan unas guías dentro de las cuales se pueden perseguir las oportunidades que surjan en los procesos clave escogidos.

Al centrarse en determinados procesos clave, siguiendo ciertas reglas simples, se van cribando rápidamente las oportunidades que van surgiendo, tomándose las acciones oportunas con el fin de explotar aquellas oportunidades que se consideran atractivas en base a dichos criterios, pudiéndose alcanzar así ventajas competitivas a corto plazo. A partir de estas corrientes de acciones pueden emerger patrones de comportamiento (estrategias) que permitan alcanzar ventajas competitivas a más largo plazo. (Ver Nota 7)

Aunque podría sonar bien decir que las reglas simples surgen de procesos de pensamiento deliberados, raramente sucede así. Normalmente surgen a partir del aprendizaje derivado de la experiencia, muchas veces como consecuencia de errores.

Por último, hay que tener en cuenta que con el paso del tiempo deberán ir cambiándose las reglas simples y los procesos clave sobre los que se centra la empresa, con el fin de que ésta se adapte a las circunstancias cambiantes y pueda seguir teniendo éxito.

Tal como se ha podido observar, el proceso estratégico promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) está compuesto por una serie de corrientes de acciones emergentes (de ‘abajo a arriba’ o de ‘arriba a abajo’, según el caso) enmarcadas dentro de las amplias guías de actuación (procesos clave y reglas simples) establecidas previamente por el líder o la alta dirección de la empresa. Este modelo, sin embargo, no

---

Nota 7: La mayor parte de la evidencia empírica sobre la que se sustenta el modelo de Eisenhardt y Sull (2001) hace referencia a procesos estratégicos emergentes de ‘abajo a arriba’ enmarcados dentro de las amplias guías de actuación que han sido establecidas previamente por el líder o la alta dirección: El líder o los altos directivos escogen los procesos clave sobre los que centrará su atención la organización, y establecen las reglas simples que servirán de guía a los directivos y/o jefes intermedios y/o empleados (dependiendo del caso en cuestión) para la selección y el aprovechamiento de las oportunidades que surjan dentro de esos procesos. El resto de la evidencia empírica sobre la que se sustenta este modelo hace referencia a procesos emergentes de ‘arriba a abajo’ enmarcados dentro de las amplias guías de actuación que han sido establecidas previamente por el líder o la alta dirección: El líder o los altos directivos escogen los procesos clave sobre los que centrarán su atención, y establecen las reglas simples que les servirán de guía para la selección y el aprovechamiento de las oportunidades que surjan dentro de esos procesos.

describe con exactitud cómo son los procesos por los cuales el líder o los altos directivos llegan a establecer los procesos clave y las reglas simples: En el caso de las reglas simples, estos autores afirman que raramente surgen de procesos de pensamiento deliberados, sino que lo hacen normalmente a partir del aprendizaje derivado de la experiencia. De lo anterior se puede deducir que las reglas simples se generan fundamentalmente como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones emergentes (desarrollo de corrientes de acciones emergentes  $\Rightarrow$  aprendizaje estratégico  $\Rightarrow$  surgimiento de las reglas simples). Por otra parte, en cuanto a los procesos clave, estos autores no dicen nada al respecto.

Para concluir, se debe considerar que el tipo de proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) presenta bastantes similitudes con el proceso estratégico correspondiente a la ‘Estrategia Paraguas’ descrito por Mintzberg y Waters (1985), y con el proceso estratégico de ‘Emergencia Planeada’ descrito por Grant (2003).

### **LA DIRECCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA. CREACIÓN DE ESTRATEGIA COMO UN PROCESO DE CREACIÓN DE CONOCIMIENTO COMPLEJO DE DOBLE ESPIRAL**

Bueno y Salmador (2000) afirman que la Dirección del Conocimiento trata sobre aspectos esenciales para el proceso estratégico: la creación y distribución de conocimiento y el aprendizaje organizativo. En cada una de las fases del ‘Modelo dinámico del proceso estratégico’ presentado por Bueno, Casani y Lizcano en 1999 (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación estratégica, implantación y control estratégico) se integran diferentes clases de conocimientos y diferentes sistemas de creación de nuevo conocimiento.

A su vez, indican que en entornos rápidamente cambiantes, complejos y altamente competitivos es esencial que se creen las condiciones necesarias para que emerjan, se desplieguen e interactúen los distintos tipos de conocimientos en el proceso estratégico, que en este contexto será fundamentalmente de tipo emergente. Por tanto, los programas de Dirección del Conocimiento deberían abordar el estudio de los procesos de captación, creación, distribución, aprendizaje y medición de los flujos de conocimientos involucrados en el proceso estratégico.

Estos autores proponen un modelo con el que pretenden describir las dinámicas del conocimiento que se producen en los procesos estratégicos emergentes. Según este modelo, la espiral de conocimiento que se produce en el proceso estratégico emergente está constituida por dos hélices compuestas por las siguientes interacciones sociales (ver Tabla 6.1):

- Hélice 1: Experiencia compartida y reflexión compartida.
- Hélice 2: Imaginación compartida.



Tabla 6.1. La espiral de conocimiento en el proceso estratégico emergente

Espiral de Conocimiento en el Proceso Estratégico Emergente	Subproceso del Proceso Estratégico	Interacción Social	Interacción de Conocimiento en su Dimensión Epistemológica y Ontológica	
			De	A
Hélice 1	Experiencia Compartida	Compartir experiencias	Tácito Técnico Individual	Tácito Técnico Individual
	Reflexión Compartida	Conceptualización de las experiencias	Tácito Técnico Individual	Explícito Individual
		Sistematización de conceptos	Explícito Individual	Explícito Social
		Asimilación de experiencias comunes	Explícito Social	Tácito Cognitivo Individual
Hélice 2	Imaginación Compartida	Emergencia de una nueva idea estratégica	Tácito Cognitivo Individual (Todavía no presente)	Tácito Cognitivo Individual (Presente)
		Externalización de la nueva idea	Tácito Cognitivo Individual (Presente)	Explícito Individual
		Consenso en torno al nuevo campo emergente	Explícito Individual	Explícito Social
		Compromiso con los nuevos horizontes	Explícito Social	Tácito Cognitivo Individual
		Puesta en práctica de los principios básicos compartidos <sup>18</sup>	Tácito Cognitivo Individual	Tácito Técnico Individual
De la Hélice 2 a la Hélice 1 de un Nivel Superior	Salto Cualitativo			

Fuente: Bueno y Salmador (2000).

La experiencia compartida y la reflexión (o análisis) compartida son las fases previas a la imaginación compartida, como consecuencia de la cual surge una nueva idea estratégica a nivel individual que es compartida y aceptada posteriormente a nivel colectivo. El paso de la hélice 1 a la hélice 2, o emergencia de la nueva idea estratégica, se produce de acuerdo al principio del ‘cambio en avalanchas’ de la Teoría de la Complejidad, que ocurre cuando un sistema complejo adaptativo llega a su punto crítico (Oliver y Roos, 2000) (ver Nota 8).

Por último, la interacción entre la imaginación compartida y la experiencia compartida derivada de dicha imaginación, o paso a un nivel cualitativo superior (paso de la hélice 2 a la hélice 1 de un nivel superior), se haría siguiendo lo que en la Teoría de la Complejidad se denomina como ‘principios directores simples’, que orientan la acción de los agentes implicados.

Las dos últimas columnas de la Tabla 6.1 muestran las distintas transformaciones que se producen entre las dimensiones ontológicas y epistemológicas del conocimiento (conocimientos explícito y tácito, e individual y social) (Nonaka y Takeuchi, 1995) para cada una de las interacciones sociales indicadas.

Nota 8: El concepto del ‘cambio en avalanchas’ se puede ilustrar de forma sencilla con el experimento de Bak (1996) con una pila de arena. En este experimento se va creando un cono de arena echando granos de arena, de uno en uno, sobre una superficie. La pared de este cono va haciéndose cada vez más empinada hasta que su pendiente alcanza un punto de estado crítico. Si se echara un grano de arena más una vez alcanzado este punto se produciría una avalancha. Se podría afirmar, usando una analogía, que con cada grano de arena (experiencia y reflexión compartidas) va aumentando la pendiente del cono (preparación de las mentes del grupo de personas de la organización que están teniendo las experiencias y reflexionando sobre ellas) hasta que se alcanza un punto de estado crítico, en el que un nuevo grano de arena (experiencia y reflexión compartidas) produciría una avalancha (emergencia de una nueva idea estratégica).

Continuando con esta línea de investigación, Bueno y Salmador (2005) publican un artículo en el que presentan los resultados de un estudio empírico que habían realizado con el fin de averiguar cómo los altos directivos de organizaciones establecidas que estaban reinventando sus sectores en entornos muy cambiantes conceptualizaban el proceso de formación de la estrategia.

Para el desarrollo de esta investigación estos autores se centraron en el análisis de las acciones sociales y las interacciones observables en el proceso de formación de la estrategia, teniendo en cuenta las perspectivas de la Teoría del Conocimiento (más concretamente, el modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995)) y la Teoría de la Complejidad, estudiando los casos de cuatro bancos por internet que formaban parte de bancos españoles sólidamente establecidos que estaban reinventando el sector bancario mediante el uso de internet, en un momento en el que las consecuencias de esta nueva tecnología sobre el modelo de negocio no estaban claras.

Afirman que las empresas establecidas en sectores rápidamente cambiantes, en los que incluso cambian las reglas de la competencia, requieren de la innovación de la estrategia para poder renovar su éxito y poder reconcebir el modelo existente en su sector con el fin de crear nueva riqueza para todos los grupos de interés.

Inducen una serie de proposiciones respecto a cómo los directivos de las empresas estudiadas conceptualizaban la creación de la estrategia:

- Proposición 1: En entornos rápidamente cambiantes, las empresas establecidas que rompen las reglas de su sector usan la acción como una de las fuentes básicas del proceso de formación de la estrategia.

Los directivos exploraban y aprendían del futuro entrando en acción, a través de productos experimentales y la participación en proyectos conjuntos con clientes y/u organizaciones del mismo o diferente sector, usando la acción como fuente de rápida creación de conocimiento y, por ende, de creación de estrategia.

La socialización que ocurre en este tipo de acciones es parte de este proceso de creación de conocimiento, en el que se comparten experiencias creándose conocimiento tácito (modelos mentales compartidos y habilidades técnicas).

- Proposición 2: La acción está estrechamente unida a la reflexión sobre la acción (las acciones crean aprendizaje a través del feed back).

En las empresas estudiadas se observó que se producían los siguientes subprocesos para la asimilación del feed back producido a partir de las acciones tomadas: 1. Conceptualización de

experiencias (subproceso de articular el conocimiento adquirido a partir de la experiencia en conceptos, hipótesis, modelos, metáforas y analogías, por medio de la comunicación), 2. Sistematización de conceptos (subproceso de vaciar los diferentes conceptos, hipótesis, modelos, metáforas y analogías obtenidos a partir de la experiencia dentro de un sistema de gestión del conocimiento, lo que implica explicitar dicho conocimiento), y 3. Asimilación de experiencias comunes (subproceso de encarnar el conocimiento explícito en tácito). Estos subprocesos sociales pueden estar relacionados respectivamente con los procesos de externalización, combinación e internalización propuestos por Nonaka y Takeuchi (1995).

De este modo, las acciones (basadas en un proceso de ‘Socialización’) y las reflexiones sobre las acciones (basadas en procesos de ‘Externalización’, ‘Combinación’ e ‘Internalización’) forman una espiral SECI tal como la definen Nonaka y Takeuchi (1995). Esta primera espiral de creación de conocimiento (SECI 1) constituye una capacidad dinámica crucial en entornos muy cambiantes.

- **Proposición 3:** En entornos rápidamente cambiantes, los directivos de las empresas establecidas que rompen las reglas de su sector promueven la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones.

Los directivos promovían la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones, creando los contextos adecuados para que la gente pudiera participar en las acciones y reflexionar sobre las mismas, y cerciorándose de que la cantidad, la calidad y la variedad de éstas fueran las oportunas.

Un argumento que podría explicar por qué los directivos promovían la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones estaría relacionado con el entendimiento de la dinámica de creación de conocimiento desde la perspectiva de la Teoría de la Complejidad. De acuerdo con este enfoque, la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones llevaría a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica. Así, los directivos podrían estar intentando provocar el surgimiento de nuevas ideas estratégicas (imaginación) mediante la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones.

- **Proposición 4:** Para las empresas establecidas que rompen las reglas en entornos rápidamente cambiantes, la imaginación es una fuente de creación de estrategia.

Se observaron los siguientes procesos sociales en torno a la imaginación: emergencia de una nueva idea estratégica (imaginación), externalización de la nueva idea, consenso alrededor del campo emergente y compromiso con las nuevas direcciones.

Una vez que la idea emerge es importante externalizarla, es decir, hacerla explícita. En los casos de las empresas estudiadas todas tenían incentivos para promover que se compartieran las nuevas ideas generadas. El siguiente proceso observado era el consenso alrededor del campo emergente. La nueva idea estratégica era evaluada por la alta dirección (ver Notas 9 y 10), que trataba de llegar a un consenso. Si se alcanzaba un acuerdo, la elección era tomada. Caso contrario, el CEO o la persona asignada por él tomaba una decisión basándose en la información compartida. Por último, el cuarto proceso observado era el compromiso con las nuevas direcciones, sobre el que influían dos aspectos fundamentales, ya comentados de forma similar por Hamel (1998): la oportunidad de influir en la dirección del cambio y las herramientas para afrontar dicho cambio.

Desde la perspectiva de la creación de conocimiento, estos cuatro procesos sociales que surgen alrededor de la imaginación pueden asimilarse a los procesos de Socialización, Externalización, Combinación e Internalización (SECI) definidos por Nonaka y Takeuchi (1995). De este modo, la imaginación puede formar una segunda espiral de creación de conocimiento (SECI 2).

- **Proposición 5:** En entornos rápidamente cambiantes, las empresas establecidas que rompen las reglas de su sector implantan lo que ha sido imaginado mediante el uso de ‘principios guía simples’.

Las empresas estudiadas no tenían planes formales sino una serie de principios simples que guiaban la acción. Estos ‘principios guía simples’ promovían la coherencia, conectando lo que la organización imaginaba con lo que hacía. Este hallazgo es coherente con la Teoría de la Complejidad, según la cual un determinado esquema dicta el comportamiento de cada agente. Normalmente estos esquemas están constituidos por un conjunto de reglas (Gell-Mann, 1994) o principios guía simples (Lissack y Roos, 1999) que son necesarios para afrontar la complejidad y la incertidumbre (Levy, 1994). Estos principios guía simples permiten la improvisación de los agentes implicados dentro de dicho marco de referencia.

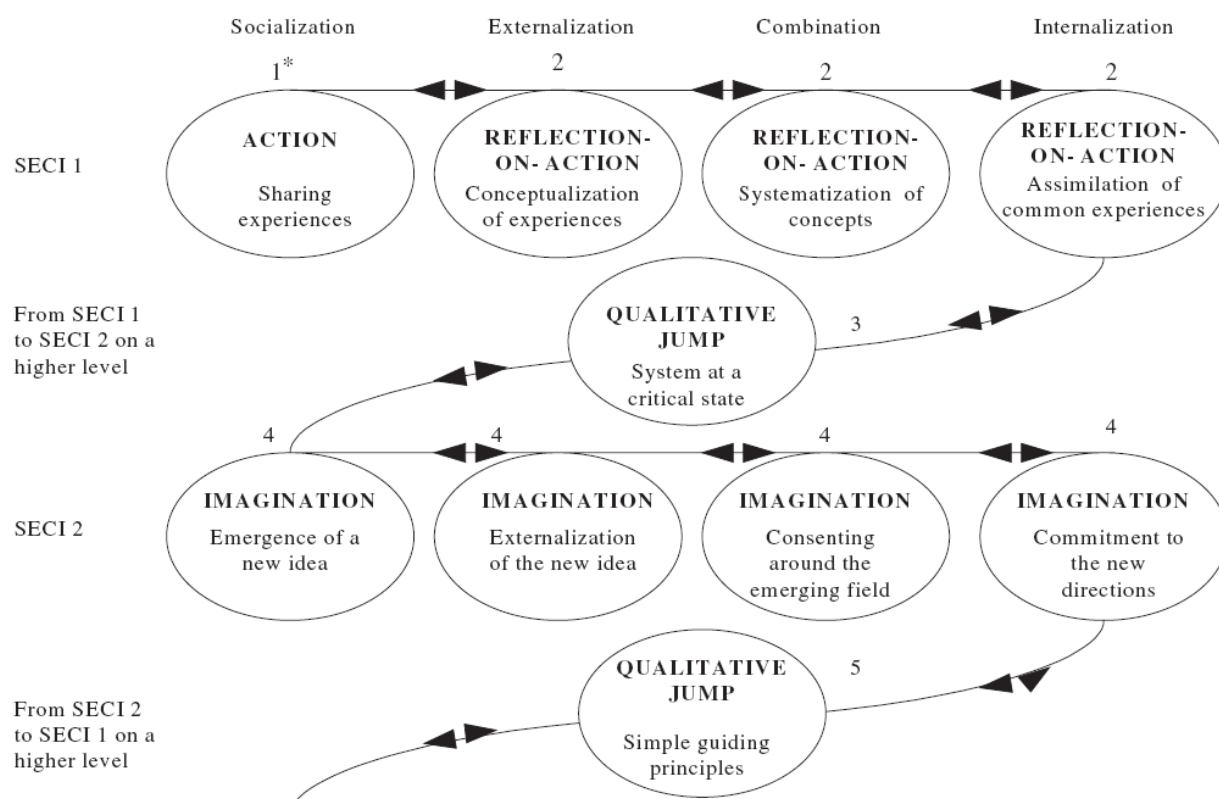
Al unir este conjunto de proposiciones se consigue un buen entendimiento de cómo se despliegan los procesos estratégicos a lo largo del tiempo, observándose que la creación de estrategia puede ser entendida como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral, tal como se muestra en la siguiente figura.

---

Nota 9: La evidencia empírica de una de las cuatro empresas estudiadas parece no coincidir con la afirmación de que el proceso de evaluación de las nuevas ideas estratégicas era llevado a cabo por la alta dirección, ya que en este caso este proceso era desarrollado por un ‘Comité de evaluación’ y por la ‘Área’ concreta en la que se circunscribía cada una de las nuevas ideas.

Nota 10: Bueno y Salmador (2005) no mencionan el proceso por el cual las nuevas ideas estratégicas van ascendiendo (a través de la estructura organizativa) hasta ser evaluadas por la alta dirección de la empresa.

**Figura 6.4. Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral**



Fuente: Bueno y Salmador (2005).

Por último, estos autores resaltan que la perspectiva propuesta por esta investigación debe ser vista con cautela, teniendo en cuenta las limitaciones metodológicas de la misma (estudio detallado de un número muy reducido de organizaciones con unas características y una situación muy específicas), por lo que la validez más o menos general del modelo propuesto dependerá de lo bien o mal que éste explique el fenómeno de la formación de la estrategia en situaciones diferentes a la analizada.

Desde el punto de vista del autor de esta tesis, el modelo de creación de estrategia desarrollado por Bueno y Salmador (2005) promulga un tipo de proceso estratégico que está constituido por acciones deliberadas y emergentes, siendo ésa la razón por la que esta aportación se ha ubicado en este capítulo.

En la tabla siguiente se trata de justificar la afirmación anterior, mostrándose las acciones que componen este proceso e indicándose el carácter deliberado y/o emergente de las mismas.

Tabla 6.2. Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) y carácter de las mismas

Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) (En orden secuencial de ocurrencia)	Carácter de las acciones (Deliberado y/o emergente)
Los directivos promueven la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones <sup>(1)</sup> , creando los contextos adecuados para que la gente pueda participar en las acciones y reflexionar sobre las mismas, y cerciorándose de que la cantidad, la calidad y la variedad de éstas sean las oportunas.	Deliberado <sup>(2)</sup>
El personal de la organización participa en el desarrollo de esas acciones y en la reflexión sobre las mismas.	Deliberado
‘Imaginación’ (surgimiento de nuevas ideas estratégicas), por parte de algunas personas que han participado en el desarrollo de las acciones comentadas.	Emergente, de abajo a arriba
Externalización (explicitación) de las nuevas ideas estratégicas por parte de sus originadores.	Emergente, de abajo a arriba
Evaluación y consenso respecto a las nuevas ideas estratégicas, por parte de la alta dirección.	Emergente, de arriba a abajo <sup>(3)</sup>
Implantación de las nuevas ideas estratégicas consensuadas mediante el uso de principios guía simples.	Deliberado y emergente <sup>(4)</sup>
<p><sup>(1)</sup>: Estas acciones toman la forma de: desarrollo de nuevos productos experimentales o participación en proyectos conjuntos con clientes y/u organizaciones del mismo o diferente sector.</p> <p><sup>(2)</sup>: El texto de Bueno y Salmador (2005) parece no afirmar rotundamente, al cien por cien, que los directivos promuevan la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones de forma consciente e intencionada (deliberada) con el fin de crear estrategia. En algunas frases parece que sí lo afirman rotundamente, como por ejemplo: “<i>Managers promoted the accumulation of actions, and interactions of action and reflection-on-action (Proposition 3), in an attempt to provoke the emergence of imagination as a crucial source of strategy creation (Proposition 4)</i>”. “<i>Managers promoted the accumulation of actions and interactions of action and reflection-on-action in quantity, quality and variety (Proposition 3). The aim was to create adequate conditions for the emergence of imagination as another crucial source of strategy development in the strategic process (Proposition 4)</i>”. Y en otras frases, sin embargo, lo consideran como probable: “<i>Thus, managers <b>may be</b> attempting to provoke the emergence of imagination by accumulating actions and reflections-on-actions</i>”. “<i>...imagination (SECI 2) may emerge when the system has reached a critical state (Proposition 3). <b>That may</b></i></p>	

*be why managers promoted the accumulation of actions and interactions of action and reflection-on-action in quantity, quality and variety”.*

En esta tabla se ha considerado que se trata de acciones deliberadas, ya que aunque no existe una certeza plena a este respecto sí que parece ser bastante probable.

<sup>(3)</sup>: Se ha considerado que estas acciones son de tipo emergente, ya que la evaluación y consenso respecto a cada nueva idea estratégica concreta que surge es una actividad que no puede estar prevista con antelación por los altos directivos, actuando éstos de forma reactiva ante cada uno de estos sucesos inesperados (surgimiento de cada nueva idea estratégica de abajo a arriba).

<sup>(4)</sup>: Las empresas estudiadas por Bueno y Salmador (2005) no tenían planes formales para implantar las nuevas ideas estratégicas que habían sido consensuadas, sino una serie de principios, guías o reglas generales que guiaban la acción. Estos ‘principios guía simples’ permiten la improvisación de los agentes implicados dentro de dicho marco de referencia. Por tanto, lo más probable es que se desarrollen acciones deliberadas y acciones emergentes dentro del proceso de implantación de las nuevas ideas estratégicas consensuadas.

## **CAPÍTULO 7**

### **APORTACIONES TEÓRICAS RELATIVAS A DISTINTOS ASPECTOS QUE INCIDEN O INFLUYEN SOBRE EL PROCESO ESTRATÉGICO**

En este capítulo se va a presentar una serie de contribuciones teóricas que, a diferencia de las aportaciones teóricas descritas en los tres capítulos anteriores, no se centran en la propia naturaleza del proceso estratégico sino que abordan una serie de aspectos importantes, principalmente de tipo organizativo, que inciden o influyen sobre dicho proceso.

Para ello, en primer lugar, se describe las escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg (Mintzberg (1990) y Mintzberg et al. (1998)) que tratan sobre este tipo de aspectos, incluyendo sus principales autores y contribuciones, el contexto en el que podrían encajar mejor, así como una crítica a sus planteamientos. Más concretamente, se presenta la Escuela de Poder, la Escuela Cultural y la Escuela Cognoscitiva, todas ellas de tipo descriptivo.

Por último, para concluir este capítulo, se presenta una aportación adicional a las ya comentadas que también puede considerarse interesante a este respecto.

#### **7.1. LA ESCUELA DE PODER.**

Especialmente en los trabajos de Quinn y Lindblom, la Escuela de Aprendizaje introduce el aspecto del poder y la política dentro del análisis del proceso estratégico, a diferencia del resto de escuelas que no le habían prestado ninguna atención. La Escuela de Poder, sin embargo, se centra directamente en este aspecto, caracterizando la formación de la estrategia como un proceso de influencia, subrayando el uso del poder y la política para negociar estrategias favorables a intereses particulares.

Aquí se usará la palabra ‘poder’ para describir el ejercicio de influencia, no solo económica. Si según la Escuela de Posicionamiento el objetivo de una organización es competir ‘legítimamente’ en un mercado económico, entonces la palabra ‘política’ puede utilizarse para una conducta que no es legítima en este sentido. Así, la política se vuelve sinónimo del aprovechamiento del poder en formas que no son las puramente económicas. Por ejemplo, esto incluye ciertos movimientos para subvertir a la competencia, como el establecimiento de un monopolio, pero también podría incluir a aquellos acuerdos cooperativos diseñados para cumplir el mismo efecto, como algunas alianzas.

Las relaciones de poder rodean a las organizaciones, pero también son inherentes a ellas. Como consecuencia, esta escuela se divide en las dos siguientes ramas: La rama del ‘Micropoder’, que se refiere



al juego de la política dentro de la organización, y específicamente en los procesos de creación de estrategia. Y la rama del ‘Macropoder’, que se refiere al uso del poder por parte de la organización. La primera se centra en los protagonistas internos en conflicto con sus colegas, en general para beneficio propio; la segunda ve a la organización actuando en su propio beneficio, en conflicto o en cooperación con otras organizaciones.

La bibliografía de la Dirección Estratégica que puede incluirse en la Escuela de Poder es bastante limitada, siendo casi insignificante a principios de los años setenta, aunque ha aumentado en años recientes, gran parte de ella en torno a los temas de empresas conjuntas y alianzas. Todo el mundo era consciente de este aspecto, pero raras veces era estudiado por los investigadores. Por supuesto, en la práctica, el poder y la política nunca han estado ausentes en las organizaciones, especialmente en las más grandes.

Se describe a continuación las dos ramas de la esta escuela.

### **Micropoder**

Los autores pertenecientes a la Escuela de Poder han intentado despertar a la Dirección Estratégica a una realidad básica de la vida organizacional: el hecho de que las organizaciones están formadas por individuos con sueños, esperanzas, envidias, intereses y temores. Esto puede parecer obvio, pero durante mucho tiempo gran parte de la bibliografía dio la impresión de que los principales directivos eran personas completamente racionales que definían la estrategia que todos adoptaban como trabajadores obedientes y leales que eran.

- **Creación de estrategia como un proceso político**

Desde este punto de vista, la creación de estrategia se puede considerar como un proceso de negociación y concesiones entre individuos, grupos y coaliciones en conflicto. Al haber cualquier tipo de ambigüedad (incertidumbre respecto al entorno, diversidad de percepciones, escasez de recursos, etc.), surge la política. Así, los partidarios de esta escuela afirman que no es posible formular, y mucho menos implantar, estrategias óptimas: La competencia entre los objetivos de individuos y coaliciones llevará a perturbar y distorsionar cualquier estrategia propuesta a cada paso del proceso. Las personas realizarán toda clase de ‘juegos políticos’ para conseguir sus objetivos.

Zald y Berger (1978) han descrito tres movimientos políticos de tipo social en las organizaciones: El ‘golpe de estado’ es la toma del poder desde dentro, donde el objetivo es desplazar a quienes ejercen la autoridad al mismo tiempo que se mantiene intacto el sistema de mando. La ‘insurgencia’ procura cambiar

algún aspecto del funcionamiento de la organización. Y los ‘movimientos de masas’, que varían desde la protesta hasta la rebelión, son intentos colectivos por expresar quejas y motivos de descontento y/o por promover o resistir el cambio. Este último movimiento es más visible y comprende a más personas que los otros dos.

Bolman y Deal (1997) han expresado las siguientes proposiciones sobre la política organizacional:

1. Las organizaciones son coaliciones de varios individuos y grupos de interés.
2. Entre los miembros de una coalición existen diferencias perdurables en cuanto a valores, convicciones, información, intereses y percepciones de la realidad.
3. Las decisiones más importantes son las relacionadas con la adjudicación de recursos escasos.
4. Los recursos escasos y las diferencias perdurables otorgan al conflicto un papel central en la dinámica de las organizaciones, y convierten al poder en el recurso más importante.
5. Los objetivos y decisiones surgen del regateo, la negociación y las maniobras para ganar posiciones entre las diferentes partes interesadas.

Estas proposiciones incitan a apartarse de la idea de la estrategia como producto de un solo ‘arquitecto’ o equipo homogéneo. En lugar de ello, varias personas y grupos persiguen sus propios intereses. Además, las personas encargadas de la implantación también pueden llegar a influir y distorsionar la estrategia. Como consecuencia, las estrategias que emergen de este proceso no tienen por qué ser óptimas, sino que reflejarán más bien los intereses de los grupos más poderosos de la organización.

Casi todas las organizaciones imaginables, tanto privadas como públicas, son al menos ligera u ocasionalmente políticas. Solo las más pequeñas o las dirigidas de forma más autocrática son capaces de evitar la política durante un tiempo. Otras, por el contrario, quedan completamente atrapadas por la política, por lo que cada decisión estratégica se convierte en un campo de batalla. En organizaciones saludables, es en tiempos difíciles cuando inevitablemente el poder se reagrupa de maneras imprevisibles y surgen las ‘arenas políticas’, generándose conflictos políticos, en especial en la creación de estrategia donde los riesgos son elevados.

- La emergencia de estrategias políticas

Las nuevas estrategias proyectadas no son simples guías para la acción, también constituyen señales de cambio en las relaciones de poder. Por tanto, cuanto más implicaciones tenga la estrategia y más descentralizada sea la organización, mayor será la probabilidad de que aparezcan las maniobras políticas. Tales maniobras pueden hacer difícil que una organización llegue a cualquier clase de estrategia, ya sea premeditada o emergente.

Sin embargo, las estrategias pueden emerger de los procesos políticos, y de hecho así lo hacen. En ocasiones, una sola decisión a la que se ha llegado de forma política sienta un precedente a partir del que se establece un patrón. Además, cuando surgen bandos rivales respecto a un cambio importante en la estrategia, por ejemplo entre los ‘pichones’ que promueven una nueva tecnología y la ‘vieja guardia’ que se resiste a ella, quienquiera que gane fijará la estrategia.

Cuando las estrategias aparecen a partir de procesos políticos, tienden a ser más emergentes que premeditadas y adoptan más la forma de posiciones que de perspectivas. Haber llegado a una estrategia de forma política suele implicar que el proceso se ha realizado paso a paso, mediante un regateo. Los protagonistas pueden haber tenido la más premeditada de las intenciones, pero para la organización muy probablemente el resultado será emergente, siendo incluso posible que ninguno de los participantes lo haya imaginado de ese modo. Aunque la emergencia de un conjunto de posiciones estratégicas resulte imaginable en circunstancias políticas, el desarrollo de una estrategia como perspectiva integrada, como una sola visión compartida, parece poco probable.

- Los beneficios de la política

No es necesario incidir mucho más en los efectos disfuncionales de la política en las organizaciones. Ésta es divisiva y costosa, y quema energías que podrían utilizarse por ejemplo para servir a los clientes. También puede conducir a todo tipo de aberraciones, incluso hasta el extremo de paralizar el funcionamiento del sistema de decisión. Después de todo, el propósito de una organización es producir bienes y servicios, no proporcionar una arena donde la gente pueda luchar entre sí.

Sin embargo, sí que merece la pena, porque en general no se le presta tanta atención, resaltar aquellas condiciones en las que la política tiene un papel funcional. En casi todas las organizaciones existen tres sistemas cuyos medios pueden ser considerados legítimos (su poder es reconocido de forma oficial): la autoridad formal, la cultura establecida y la pericia comprobada. Aunque en ocasiones estos sistemas puedan ser utilizados para perseguir fines ilegítimos, la política, cuyos medios por definición no son formalmente legítimos, puede utilizarse para obtener fines que de hecho sí lo son. Esto puede darse en los siguientes cuatro casos:

1º. Como sistema de influencia la política puede actuar de una manera darwiniana para asegurar que los miembros más fuertes de una organización sean promovidos a posiciones de liderazgo. La autoridad formal favorece una sola cadena de mando, pudiendo ocurrir que líderes débiles lleguen a suprimir a partidarios fuertes. En tal caso, la política puede proporcionar canales alternativos de promoción. Además,

como se ha observado que los líderes efectivos tienen la necesidad de ejercer poder, los juegos políticos pueden demostrar el potencial de liderazgo. Por tanto, la política no sólo puede contribuir a sugerir quiénes son las estrellas, sino que también puede ayudar a eliminar a los rivales más débiles de la disputa.

2°. Gracias a la política se puede asegurar que se debaten todos los aspectos de un tema, mientras que los otros sistemas de influencia pueden promover solo uno. Al agregar la información en una jerarquía central, el sistema de autoridad tiende a promover un solo punto de vista, normalmente el favorecido por la cúpula. Lo mismo hace una cultura fuerte, que interpreta cada tema en términos de ‘la palabra’. También, los expertos establecidos pueden mostrarse cerrados ante nuevas ideas. La política, por el contrario, facilita que se escuchen distintas voces sobre cualquier tema, al empujar a la gente a luchar por sus ideas.

3°. La política puede ser requerida para estimular cambios necesarios, bloqueados por los sistemas de influencia legítimos. La autoridad concentra el poder en la escala jerárquica, con frecuencia en las manos de los responsables de las estrategias existentes. La pericia concentra el poder en las manos de los expertos de más edad, no en los jóvenes que pueden poseer las aptitudes más nuevas. Del mismo modo, la cultura tiende a echar sus raíces en el pasado, en la tradición, pudiendo constituir un impedimento para el cambio. Frente a estas resistencias la política puede actuar como una especie de ‘mano invisible’ que promueva el cambio necesario.

4°. La política puede allanar el camino de la implantación del cambio. Por ejemplo, los altos directivos utilizan la política con frecuencia con el fin de ganar aceptación respecto a sus decisiones.

### **Macropoder**

El Macropoder refleja la interdependencia de la organización con su entorno. Las empresas deben tratar con proveedores y clientes, sindicatos, competidores, banqueros, inversores, reguladores gubernamentales, etc. Desde la perspectiva del Macropoder, la estrategia consiste primero en manejar las demandas de estos protagonistas, y segundo en utilizarlos selectivamente para el beneficio de la organización.

No se va a profundizar en la descripción de esta segunda rama de la Escuela de Poder porque se centra en el contenido de la estrategia y no en el proceso por el cual se forma ésta, siendo este último el objeto de este trabajo.

### **Premisas de la rama del Micropoder**

Se resume a continuación las principales premisas de la rama del Micropoder:

- El proceso de creación de estrategia está moldeado por el poder y la política.
- La creación de estrategia se desarrolla a través de un abierto proceso de influencia, caracterizado por la persuasión, negociación, concesiones, e incluso la confrontación directa entre individuos, grupos o coaliciones en conflicto que tienen percepciones e intereses distintos.
- La estrategia que puede resultar de este proceso tiende a ser emergente, y a tomar la forma de posiciones más que de perspectivas.

### **Crítica de la rama del Micropoder**

Es evidente que lo que promulga esta rama de la Escuela de Poder respecto al proceso estratégico es exagerado, ya que se centra únicamente en el aspecto del poder.

### **Contexto de la rama del Micropoder**

Tal como ya se ha comentado anteriormente, casi todas las organizaciones imaginables son al menos ligera u ocasionalmente políticas. Solo las más pequeñas o las dirigidas de forma más autocrática son capaces de evitar la política durante un tiempo.

El fenómeno de la política se suele dar con mayor intensidad en organizaciones grandes, complejas y descentralizadas, y/o que carecen de un liderazgo y cultura fuertes, y en general durante períodos de cambios importantes (que conllevan cambios en las relaciones de poder), períodos de fluctuación (cuando la organización es incapaz de establecer una orientación clara) y períodos de bloqueo (cuando se produce resistencia al cambio estratégico).

### **Contribución de la rama del Micropoder**

Esta rama de la Escuela de Poder ha puesto de manifiesto la existencia e importancia de la política en el proceso de creación de estrategia, identificando sus efectos sobre la naturaleza y el resultado de dicho proceso, y sus posibles consecuencias positivas y negativas para la organización.

## 7.2. LA ESCUELA CULTURAL.

Al igual que el poder toma a esa entidad llamada organización y la fragmenta, la cultura une a un conjunto de individuos en una entidad integrada llamada organización. En efecto, uno se centra fundamentalmente en el interés propio, y la otra en el interés común. Mientras la primera escuela analiza la influencia de la política interna en la promoción del cambio estratégico, la segunda estudia la influencia de la cultura en el mantenimiento de la estabilidad estratégica, y en ocasiones incluso su resistencia activa al cambio.

La cultura no es una idea nada nueva. Es un concepto que surgió hace mucho tiempo en la antropología, donde ocupa un lugar central. La noción de cultura organizativa, aplicada a la empresa, apareció por primera vez en una publicación de Jaques (1951), pero no fue hasta los años ochenta cuando este concepto despertó el interés tanto en el ámbito académico como en el profesional, básicamente gracias al éxito de las corporaciones japonesas. Estas empresas parecían hacer las cosas de manera diferente a las norteamericanas, al mismo tiempo que imitaban su tecnología con enorme facilidad, y todo apuntaba a que su cultura organizativa era la causa. De pronto apareció una gran cantidad de bibliografía norteamericana que procuraba explicar este fenómeno, seguida por toda clase de servicios de asesoramiento para realzar la cultura empresarial. No obstante, poco de esto contribuyó a mejorar la comprensión del campo de estudio de la estrategia; en su mayor parte se refería a aspectos organizacionales y a la motivación de los trabajadores. La actividad de la Escuela Cultural de la Dirección Estratégica llegaría más adelante.

### **La naturaleza de la cultura**

Según los antropólogos, la cultura está compuesta esencialmente por las interpretaciones del mundo y las actividades y artefactos que las reflejan. Estas interpretaciones se comparten de forma colectiva, en un proceso social. Del mismo modo, se asocia la cultura organizativa al conocimiento colectivo. En la ‘mente de la organización’ están presentes las convicciones compartidas que se reflejan en tradiciones y hábitos, así como en manifestaciones más tangibles: relatos, símbolos, e incluso edificios y productos.

No se debe pensar en la cultura como conducta sino como esa información que regula y especifica la conducta (Durham, 1991). Cuanto más estrechamente entrelazadas están las interpretaciones y las actividades, más profundamente arraigada está la cultura. A un nivel superficial pueden existir vínculos evidentes, como por ejemplo la ropa informal que lleva el personal en las modernas empresas de software. A un nivel más profundo, la relación entre interpretaciones y actividades resulta más difícil de identificar, eludiendo en gran medida el nivel consciente. Gerry Johnson (1992) señaló que las organizaciones con culturas fuertes se caracterizan por tener un conjunto de “*premisas que dan por sentado*”, las cuales están

*“protegidas por una red de objetos culturales”*, incluyendo la forma en que las personas se comportan unas con otras, sus relatos, el lenguaje que utilizan, etc.

Se va a utilizar la palabra ‘ideología’ para denominar a una cultura fuerte y rica dentro de una organización: un conjunto fuerte de convicciones, compartidas apasionadamente por sus miembros, que distingue a la organización de todas las otras. También los sistemas políticos tienen ideologías (capitalismo, socialismo, etc.), así como las sociedades y los grupos étnicos tienen culturas, y también las industrias o sectores. De hecho, la idea de las ‘recetas industriales’ (Grinyer y Spender, 1979) realmente describe la cultura de las industrias: cómo se presupone que se hacen las cosas en una industria para producir y vender los productos y/o servicios. Evidentemente, todos los niveles de cultura e ideología (sociedad, industria, organización) interactúan entre sí. Por ejemplo, la cultura japonesa está influida por las fuertes ideologías de sus corporaciones y viceversa. A este respecto, Roth y Ricks (1994) muestran cómo las culturas nacionales influyen sobre la manera en que se interpreta el entorno, creándose diferentes respuestas estratégicas por parte de una misma compañía en distintos países.

Por último, es importante tener en cuenta que la cultura organizativa no es estática sino que, tal como afirma Morcillo (2012), va evolucionando con el paso del tiempo como consecuencia del aprendizaje derivado de la experiencia de la organización. Esta consideración puede chocar un poco con la imagen tradicional de la cultura como un ente fundamentalmente estático que inhibe el cambio. Es cierto que la cultura no suele cambiar rápida ni permanentemente en las organizaciones, pero también es cierto que ésta cambia con el paso del tiempo como consecuencia del aprendizaje derivado de la experiencia de las empresas.

### **Premisas de la Escuela Cultural**

Se enumera a continuación las principales premisas de esta escuela:

- La creación de estrategia es un proceso de interacción social, basado en las convicciones e interpretaciones compartidas por los miembros de la organización.
- Un individuo adquiere estas convicciones mediante un proceso de asimilación cultural o socialización, en su mayor parte tácito y no verbal, aunque en ocasiones sea reforzado por un adoctrinamiento más formal.
- Los miembros de una organización sólo pueden describir de forma parcial las convicciones que sustentan su cultura, mientras que los orígenes y las explicaciones pueden permanecer confusos.

- Como resultado, la estrategia toma más la forma de una perspectiva general que de una posición, arraigada en las convicciones colectivas y reflejada en patrones mediante los cuales los recursos y capacidades son utilizados para lograr una ventaja competitiva. Por tanto, la mejor manera de describir a esta estrategia es como premeditada, aunque no sea completamente consciente.
- La cultura, y especialmente la ideología, no estimulan el cambio estratégico, sino más bien todo lo contrario, la perpetuación de la estrategia existente. A lo sumo tienden a promover cambios de posición dentro de la perspectiva estratégica establecida en la organización.

### **Crítica de la Escuela Cultural**

De manera similar a lo que se comentó en la crítica de la Escuela de Poder, se puede afirmar que la descripción que hace la Escuela Cultural sobre el proceso estratégico es totalmente exagerada, ya que se centra únicamente en el aspecto de la cultura.

Si la Escuela de Posicionamiento fue criticada por su precisión artificial, entonces ésta debería ser culpada de vaguedad conceptual.

Un peligro de esta escuela es que puede desalentar el cambio. Al poner el énfasis en la tradición y el consenso, esta escuela puede estimular una especie de estancamiento.

Otro peligro de la cultura como sistema explicativo es que asocia la ventaja estratégica con la originalidad de la organización. Muchas veces es bueno ser diferente, pero no por el mero hecho de serlo. A este respecto, por ejemplo, la actitud del ‘no inventado aquí’ es un fenómeno bien conocido nada bueno para las organizaciones.

### **Contexto de la Escuela Cultural**

Las premisas de la Escuela Cultural son aplicables fundamentalmente en organizaciones de naturaleza ‘misionera’ (ver Nota 11), que poseen una fuerte y rica cultura, o en empresas grandes y establecidas cuyas culturas estancadas refuerzan a sus viejas estrategias, y, en general, durante períodos de ‘refuerzo’ en los que una perspectiva estratégica es seguida con gran energía.

---

Nota 11: Una descripción de este tipo de organización viene incluida en el punto 6.3 (La Escuela de Configuración).



Por otra parte, puede que esta escuela también pueda ayudarnos a entender ciertos momentos particulares de la vida de las organizaciones, tales como los períodos de reestructuración, durante los cuales se desarrolla un nuevo enfoque de forma colectiva, y los períodos de ‘revolución cultural’ que tienden a acompañar a la transformación estratégica.

### **Contribución de la Escuela Cultural**

Esta escuela ha destacado el papel que juega la cultura dentro de las organizaciones. Y más concretamente, en el caso que nos ocupa, ha puesto de manifiesto la influencia que tiene la cultura tanto sobre la propia naturaleza del proceso estratégico como sobre el contenido de las estrategias desarrolladas a partir de dicho proceso.

A su vez, ha identificado a la cultura como una fuerza antagonista frente a la política, minimizando a esta última dentro de la organización, y, más concretamente, dentro del proceso estratégico.

### **Otras consideraciones a tener en cuenta sobre la cultura organizativa**

- La cultura organizativa en entornos complejos y dinámicos: ‘Cultura de innovación’

Las exigencias de adaptación de las empresas al entorno nunca han sido mayores que en la actualidad debido al alto grado de dinamicidad, complejidad y hostilidad de los entornos actuales.

Tal como afirma Morcillo (2012), el aprendizaje y la cultura es lo que establece el carácter ‘adaptante’ o ‘mal adaptante’ (capacidad de adaptación) de las organizaciones. A este respecto, el modelo de cultura que favorecerá la adaptación constante de una empresa a los cambios que surjan en su entorno tendrá que ser, necesariamente, de carácter abierto, flexible, ilusionante, atrevido y anticipativo. Será un modelo de cultura que no cierre las puertas a las transformaciones y sustituya las actitudes de resistencia al cambio por unos estados de ánimo proclives a emprender nuevos proyectos basados en inéditos sistemas de relaciones. Se podría definir a este tipo de cultura como ‘cultura de innovación’.

*“Una cultura de innovación responde a una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y comportamientos propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y en la eficiencia de las empresas, aun cuando ello implique una ruptura con lo convencional o tradicional” (Morcillo, 2006).*

Esta ‘cultura de innovación’, al contrario de la imagen tradicional que presenta la cultura organizativa, se caracteriza no sólo por no resistir el cambio sino por promover el mismo dentro de la organización.

La definición e implantación de una ‘cultura de innovación’ en una empresa posibilitará la generación de una ‘ventaja adaptativa’ en la misma. Ventaja que acelera, por un lado, la adopción de innovaciones de origen ajeno, y, por otro, el desarrollo y la difusión de innovaciones propias. Esta ventaja suscitará la generación de unas habilidades organizativas capaces de convertir los cambios, promovidos por la propia empresa o procedentes de cualquier otro agente del entorno, en oportunidades de negocio (Morcillo, 2012).

- La cultura organizativa y el proceso estratégico

La cultura existente en una organización influye sobre el estilo de pensamiento favorecido en la misma, el cual incide tanto en la propia naturaleza o tipología de los procesos estratégicos como en el contenido de las estrategias desarrolladas a partir de los mismos.

El grado de riqueza e intensidad que tenga la cultura de una organización también puede influir sobre la naturaleza de sus procesos estratégicos. Así, por ejemplo, Mintzberg (1994) afirma que las organizaciones con fuertes culturas, enraizadas en su historia distintiva, tienen un gran compromiso de su gente, lo que conlleva que la planificación estratégica formal pueda parecer excesivamente impersonal y tecnocrática, prefiriéndose lograr la coordinación a través de la estandarización de normas obtenida mediante procesos de socialización y adoctrinamiento. La planificación, por tanto, tiene poco hueco en este tipo de organizaciones. La evidencia empírica sobre la planificación en las empresas japonesas, las cuales en general encarnan bastante bien al tipo de organización con una cultura fuerte, nos muestra que la mayoría de estas empresas tiene objetivos estratégicos pero no programas de acción específicos, carece de técnicas de previsión y planificación, y tiene una desconfianza generalizada hacia la planificación corporativa. A este respecto, Ohmae (1982) describe a las empresas japonesas como menos planificadas, menos rígidas y más conducidas por la visión que las empresas occidentales.

También hay que tener en cuenta que la cultura actúa como un filtro para la información, haciendo que se preste atención a ciertos datos mientras se pasan por alto otros (Prahalad y Bettis, 1986). Además también actúa como un filtro que establece las premisas para la toma de decisiones (Snodgrass, 1984). Por tanto, como resultado, organizaciones con distintas culturas que operan en el mismo entorno pueden interpretar a este último de maneras muy diferentes, lo que incidirá tanto en la naturaleza de sus procesos estratégicos como en el contenido de sus estrategias.

Por último, es interesante constatar que aquellas empresas que tengan una ‘cultura de innovación’ estarán en mejor disposición de cambiar sus procesos estratégicos y sus estrategias con el fin de adaptarlos a las condiciones cambiantes de la organización y su entorno.

### **7.3. LA ESCUELA COGNOSCITIVA.**

La Escuela Cognoscitiva se ha centrado en entender el proceso cognoscitivo de creación de estrategia dentro de la mente del estratega, utilizando para ello el campo de la psicología cognoscitiva. Lo que se analiza aquí no llega a constituir una escuela de pensamiento cerrada sino más bien una colección de investigaciones libres, las cuales parecen estar convirtiéndose poco a poco en una escuela de pensamiento.

Los estrategas desarrollan sus estructuras de conocimiento y procesos de pensamiento fundamentalmente a través de la experiencia directa. Ésta da cuerpo a lo que saben, lo cual influye en lo que hacen, cobrando así forma su experiencia subsiguiente.

Esta escuela está compuesta por dos ramas diferentes. La primera, más positivista, trata al proceso y estructuración del conocimiento como un esfuerzo por producir una representación objetiva del mundo, aunque ésta salga algo distorsionada. La segunda, de carácter subjetivista, directamente considera que el conocimiento crea el mundo.

#### **Rama objetivista de la Escuela Cognoscitiva**

La bibliografía de esta rama ha estudiado las peculiaridades del modo en que los individuos procesan la información para la toma de decisiones, especialmente las preferencias y distorsiones que suelen mostrar.

Ha constatado que los estrategas difieren en sus estilos cognitivos, siendo el estilo personal de un estratega una de las variables que nos puede ayudar a comprender el enfoque seguido por el mismo para la creación de estrategia (ver Nota 12).

En la psicología cognoscitiva una estrategia es un concepto y, por tanto, su creación es la obtención de conceptos. La psicología cognoscitiva, sin embargo, ha sido poco útil en esta cuestión. Tal vez el problema radique en la metodología de investigación utilizada, basada en la búsqueda de ‘protocolos’ o

---

Nota 12: Por ejemplo, de acuerdo con la clasificación de Myers (1962), los estrategas con un estilo ‘PESC’ son “*lógicos, analíticos, objetivos, críticos y poco dispuestos a dejarse convencer por nada que no sea un razonamiento...les agrada organizar los hechos...pero corren el riesgo de decidir demasiado rápido antes de haber examinado por completo la situación*”. Por el contrario, los que tienen un estilo ‘SESt’ son “*amigables, realistas, adaptables...confían en lo que pueden ver, escuchar y conocer personalmente...resuelven los problemas mediante la adaptación...no siempre se sienten obligados a seguir procedimientos estándar...*”.

relatos verbales sobre casos de toma de decisiones, ya que el proceso mental relacionado con el desarrollo de la estrategia (síntesis, intuición, inspiración,...) puede que esté oculto en lo profundo de nuestras mentes subconscientes. Es decir, puede ser que los psicólogos cognitivos hayan estado buscando pistas en la claridad de los protocolos verbales, mientras las respuestas están perdidas en la oscuridad de los procesos que denominamos intuición e inspiración.

### **Rama subjetivista de la Escuela Cognoscitiva**

Este enfoque de la Escuela Cognoscitiva considera a la estrategia como una interpretación, basada en el conocimiento como construcción.

Para esta perspectiva interpretativa o constructivista lo que se encuentra dentro de la mente humana no es una reproducción del mundo externo, sino una interpretación del mismo: la mente construye su mundo. Para los investigadores de esta rama, llamados ‘constructivistas sociales’, la realidad existe en nuestras cabezas.

Desde este enfoque, la formación de estrategia adopta un carácter completamente nuevo. Las metáforas se vuelven importantes, así como las acciones y comunicaciones simbólicas (Chaffee, 1985). Y la visión emerge como algo más que un instrumento de orientación: se convierte en la interpretación que el líder hace del mundo, transformada en una realidad colectiva.

### **Premisas de la Escuela Cognoscitiva**

Se resume a continuación las principales premisas de esta escuela:

- La formación de estrategia es un proceso cognitivo que tiene lugar en la mente del estratega.
- Como consecuencia de este proceso las estrategias surgen como perspectivas, que conforman la manera en que las personas se manejan con los estímulos del medio.
- Para la rama ‘objetivista’, los estímulos fluyen a través de toda clase de filtros distorsionantes de la mente. Para la ‘subjetivista’, son simples interpretaciones de un mundo que sólo existe en términos de cómo es percibido.

### **Crítica y contribución de la Escuela Cognoscitiva**

Las investigaciones que dan forma a esta escuela tratan de entender los procesos cognoscitivos a través de los cuales se generan las estrategias en las mentes de los estrategas. Tal como se ha podido observar, todavía hay mucho camino por recorrer a este respecto.

Por último, hay que reconocer la contribución de esta escuela al haber constatado las limitaciones y distorsiones cognitivas que se pueden presentar al procesar la información para la toma de decisiones, y los diferentes 'estilos cognitivos' que pueden presentar los estrategas que influirán sobre el proceso de creación de la estrategia.

### **7.4. OTRAS APORTACIONES TEÓRICAS RELEVANTES RELATIVAS A DISTINTOS ASPECTOS QUE INCIDEN O INFLUYEN SOBRE EL PROCESO ESTRATÉGICO.**

Se presenta a continuación otra aportación interesante, adicional a las ya comentadas anteriormente, que trata sobre diversos aspectos que influyen en el proceso estratégico.

### **DECISIONES ESTRATÉGICAS RÁPIDAS EN ENTORNOS MUY DINÁMICOS**

Eisenhardt (1989), como consecuencia del desarrollo de un programa de investigación sobre empresas del sector de los microcomputadores, llega a la conclusión de que en entornos muy dinámicos la rapidez en la toma de decisiones estratégicas es esencial para un buen desempeño empresarial, ya que permite una buena adaptación a los rápidos cambios del entorno (adecuada y pronta respuesta a las oportunidades y amenazas que surgen rápidamente).

A su vez, identifica una serie de aspectos a tener en cuenta con el fin de aumentar la rapidez en la toma de decisiones estratégicas por parte de los equipos directivos, desafiando algunos de ellos la visión tradicional existente a este respecto (visión de que la toma de decisiones estratégicas es más rápida cuanto más centralizado, menos exhaustivo y menos conflictivo sea este proceso). Estos aspectos son:

1. Uso de abundante información en tiempo real (no previsiones o pronósticos), sobre todo en relación con las operaciones y el entorno competitivo. Esto requiere que haya una mayor interacción entre los directivos.
2. Consideración de múltiples (y numerosas) alternativas de forma simultánea.
3. Que el CEO se deje asesorar por su equipo directivo, y fundamentalmente por algún directivo experimentado de su confianza.

4. Resolución activa de conflictos (debido a los diferentes puntos de vista) dentro del equipo directivo, por ejemplo mediante un ‘consenso cualificado’: El equipo directivo trata de alcanzar un consenso, llegando a un acuerdo y tomando una decisión; si no es posible, el CEO o persona delegada toma una decisión teniendo en cuenta las distintas opiniones.
5. Integración de la decisión estratégica a tomar con el resto de decisiones estratégicas (pasadas y presentes) y con los planes tácticos (presupuestos, programas,...).

Algunos de estos aspectos influyen en el aumento de la velocidad del proceso cognitivo que conlleva la toma de decisiones (aspectos 1, 2, 3 y 5), al utilizarse estrategias de resolución de problemas que maximizan el nivel de información y el análisis dentro de las limitaciones de tiempo existentes. Otros aspectos contribuyen a que el proceso grupal de toma de decisiones sea más suave o fluido (aspectos 1, 3 y 4), al fomentar la participación y decisión de las personas que intervienen en dicho proceso. Por último, hay ciertos aspectos que influyen en la reducción de la ansiedad y la mejora de la confianza, ambas necesarias para la toma de decisiones importantes (aspectos 2, 3 y 5). Los aspectos comentados, por tanto, inciden positivamente en los procesos cognitivo, político y emocional asociados a la toma de decisiones estratégicas rápidas.

Por último, esta autora destaca a las ‘emociones’ como un factor crítico para poder entender la toma de decisiones estratégicas, identificando a la ansiedad y la confianza como variables clave que influyen en la velocidad de la toma de decisiones.

## **CAPÍTULO 8**

### **PRINCIPALES APORTACIONES TEÓRICAS SOBRE EL PROCESO ESTRATÉGICO: RESUMEN**

En los capítulos precedentes de esta segunda parte se ha presentado las principales aportaciones teóricas que han surgido a lo largo del tiempo respecto al proceso estratégico de la empresa.

A continuación se incluye una tabla resumen (Tabla 8.1) en la que se describe de forma sucinta aquellas aportaciones que se considera fundamentales para poder alcanzar un buen entendimiento sobre el proceso de formación de la estrategia.

Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 1 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA		AUTOR/ES (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN (Nota 2)
				DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
Escuela de Diseño (según la clasificación de Mintzberg, 1990)		Selznick (1957); Chandler (1962); Learned, Christensen, Andrews y Guth (1965); Andrews (1971).	Establece el primer modelo de proceso deliberado de creación de estrategia (‘modelo tradicional’), postulando que dicho proceso debe desarrollarse de forma consciente e intencional, como un proceso de pensamiento en la mente del líder. Este proceso está compuesto por una serie de fases o etapas que deben llevarse a cabo de forma lineal o secuencial: análisis externo e interno de la empresa (DAFO), formulación de varias estrategias alternativas, y evaluación y selección de la mejor estrategia a implantar. Por último, se procederá a implantar la estrategia seleccionada.	La creación de estrategia debe ser un proceso deliberado de pensamiento consciente en la mente del líder (siguiendo las fases o etapas descritas en la columna anterior).	Proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, simple e informal.	El líder es el único estratega, responsable de crear la estrategia siguiendo un proceso deliberado de pensamiento consciente, imponiendo la misma a la organización y vigilando su cumplimiento mediante sistemas de planificación, presupuesto y control.	Estrategia como ‘Perspectiva’, perfectamente adaptada a la situación existente, única, simple, explícita, completamente acabada y lista para su implantación.	La situación debe ser relativamente simple para que un solo ‘cerebro’ pueda manejar toda la información importante para la formulación de la estrategia, y a su vez debe mantenerse relativamente estable, o al menos ser previsible, para que el estratega pueda saber en un determinado momento todo lo necesario para poder concebir una estrategia que tenga eficacia mucho más allá del período de implantación. Estas condiciones suelen darse en organizaciones que necesitan de una reorientación importante, de una nueva concepción de su estrategia, en un entorno en el que se haya producido un cambio importante y la situación se mantenga estable a partir de ese momento. También en nuevas empresas, si bien en este caso la ‘Escuela Empresarial’ parece que se ajusta mejor.	Prescriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.
Planificación Estratégica	Planificación estratégica tradicional (Escuela de Planificación, según la clasificación de Mintzberg (1990))	Ansoff (1965); Steiner (1969, 1979).	Incide de forma importante en la formalización del proceso estratégico (secuencia de etapas que debe ejecutarse formalmente para crear la estrategia) y en la etapa concreta de planificación (descomposición detallada de la estrategia seleccionada en una jerarquía de objetivos, estrategias, programas y presupuestos, con el fin de llevar a cabo la implantación).	Las estrategias provienen de un proceso controlado y consciente de planificación formal, dividido en etapas claras, cada una de ellas sustentada por una serie de listados, herramientas y técnicas. Las etapas de este proceso son: fijación de objetivos, análisis externo e interno (DAFO), formulación, evaluación y selección de la estrategia, planificación (descomposición detallada de la estrategia seleccionada en una jerarquía de objetivos, estrategias, programas y presupuestos), implantación y control. Estas etapas se ejecutan siguiendo un programa establecido, normalmente con una periodicidad anual (‘ciclo anual de planificación estratégica’). El énfasis se pone en la formalización y en la descomposición, no diciéndose prácticamente nada sobre la verdadera creación de la estrategia. El proceso descrito se apoya de forma importante en el pronóstico del entorno, focalizándose posteriormente en el control de los planes establecidos (objetivos, programas, presupuestos,...).	Proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, muy formalizado.	En teoría la responsabilidad sobre este proceso descansa en el directivo superior, pero en la práctica los responsables eran los planificadores estratégicos: el directivo superior no diseñaba el plan estratégico sino que se limitaba a aprobarlo, siendo los planificadores los principales actores del proceso.	Estrategia como ‘Plan’. Las estrategias aparecen completamente acabadas, listas para su implantación, prestando minuciosa atención a los objetivos, programas y presupuestos que las articulan.	Las condiciones competitivas deben ser bastante estables, o al menos previsibles o controlables por la organización.	Prescriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.
	Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados	Ansoff (1985); Hax y Majluf (1991).	Supone una evolución frente a la planificación estratégica tradicional, ya que, a diferencia de esta última, pretende dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno. Se trata de una serie de modelos de planificación que comparten gran parte de las características básicas de la planificación estratégica tradicional (procesos formalizados, de arriba a abajo, cuyo objetivo fundamental es la creación de estrategia,...) y, al mismo tiempo, presentan algunas diferencias importantes (procesos no basados en el pronóstico del entorno, menos formalizados (caso de la ‘Planificación Oportunista’),...), tratando de superar al modelo básico de la planificación en sus limitaciones para dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno. Entre estos modelos se hallan los siguientes: ‘Dirección de Asuntos Estratégicos’, ‘Señales Débiles y Respuesta Graduada’, ‘Dirección de la Sorpresa Estratégica’ y ‘Planificación Oportunista’.	De entre los distintos modelos de planificación de este tipo, se describe a continuación el proceso estratégico que promulga la ‘Planificación Oportunista’ (Hax y Majluf, 1991), al considerarlo el más factible para su uso en las empresas debido a su menor nivel de formalización y complejidad. La planificación oportunista pretende complementar a la planificación formal tradicional tratando de solventar los problemas de esta última para dar respuesta a sucesos inesperados. Ambos sistemas deberían coexistir, equilibrándose sus pesos relativos. Mientras que la planificación tradicional se basa en un proceso sistemático que se ciñe a un calendario prescrito, la planificación oportunista trata de dar respuesta a las oportunidades y amenazas que surgen de forma inesperada. La primera tiene un alcance corporativo, mientras la segunda normalmente está concentrada en una parte concreta de la organización. Por último, mientras que el propósito de la planificación formal tradicional es tratar de anticiparse y adaptarse de forma coordinada y proactiva a los cambios previstos en el entorno, al mismo tiempo que busca la eficiencia interna, el propósito de la planificación oportunista es responder a los sucesos inesperados.	Proceso deliberado, de arriba a abajo (ver columna posterior), de tipo lineal o secuencial, formalizado, que se inicia en el momento oportuno con el fin de dar respuesta a las oportunidades y amenazas que surgen de forma inesperada.	Hax y Majluf (1991) no especifican nada a este respecto. No obstante, si se tienen en cuenta las características particulares de este tipo de proceso estratégico, que se desarrolla de forma ad hoc con el fin de dar respuesta a las oportunidades y amenazas que surgen de forma inesperada, se puede suponer que será el máximo responsable de la empresa el que lidere este proceso.	Hax y Majluf (1991) tampoco especifican nada a este respecto. Se puede suponer que como resultado de este proceso se obtendrá la estrategia como ‘Plan’, acabada y lista para su implantación, pero presentando un nivel de detalle muy inferior al característico de los planes generados en la planificación formal tradicional.	En teoría este tipo de modelos deberían ser de aplicación en aquellas situaciones en las que se producen sucesos inesperados, alcanzándose posteriormente una nueva estabilidad. En la práctica, sin embargo, no han tenido el éxito que algunos autores hubieran deseado, constatándose su falta de uso en la realidad.	Prescriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.



Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 2 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA		AUTOR/ES (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN (Nota 2)
				DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
Planificación Estratégica	Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos	Grant (2003).	Conlleva importantes cambios frente a la planificación estratégica tradicional: Asume que las estrategias son creadas fundamentalmente fuera del proceso de planificación estratégica, siendo incorporadas posteriormente al plan estratégico. La finalidad de este sistema, por tanto, ya no es la creación de estrategia sino: influir sobre la calidad de las decisiones estratégicas, mejorar la comunicación y coordinación entre los directivos, elaborar el plan estratégico, y servir como mecanismo de control de los objetivos de rendimiento establecidos. Este proceso de planificación, aun siguiendo las mismas fases que el modelo tradicional, es mucho menos formalizado y fundamentalmente de abajo a arriba, habiendo disminuido significativamente el número y la responsabilidad de los planificadores estratégicos. Por último, los planes estratégicos resultantes son mucho más cortos, están más orientados al corto y medio plazo, y son mucho menos concretos y detallados, centrándose en mayor medida en el establecimiento de unas guías de actuación generales y unos objetivos de rendimiento amplios.	Las estrategias son creadas fundamentalmente fuera del proceso de planificación estratégica, en general mediante procesos de ‘emergencia planeada’, donde los directivos corporativos establecen los límites (guías de actuación y objetivos amplios) dentro de los cuales emergen las estrategias que surgen de la interactuación de los directivos de las unidades de negocio con las oportunidades y amenazas del entorno. Dichas estrategias, una vez generadas, son incorporadas al plan estratégico. El proceso de planificación estratégica que se desarrolla en este caso se basa en un proceso directivo, que sigue las mismas fases que la planificación tradicional, pero mucho menos formalizado y fundamentalmente de abajo a arriba, teniendo la finalidad de: influir sobre la calidad de las decisiones estratégicas (al incidir sobre las metodologías y técnicas utilizadas para el análisis estratégico, y al proporcionar canales de comunicación, discusión de ideas y compartición de conocimiento), mejorar la comunicación y coordinación entre los directivos implicados, elaborar el plan estratégico, y servir de mecanismo de control de los objetivos de rendimiento establecidos.	Proceso emergente, de abajo a arriba, enmarcado dentro de los límites establecidos por la dirección corporativa.  Este tipo de proceso estratégico (‘emergencia planeada’, Grant (2003)) presenta bastantes similitudes con el proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ descrito por Mintzberg y Waters (1985), y con el proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ correspondiente a la ‘estrategia como reglas simples’ descrito por Eisenhardt y Sull (2001).	Los directivos, tanto a nivel corporativo como de unidad de negocio, son los responsables del proceso de planificación, a diferencia de lo que ocurre en la planificación estratégica tradicional, donde los planificadores estratégicos tienen un mayor peso y asumen dicho rol. La creación de estrategia, como consecuencia de la interactuación de los directivos de las unidades de negocio con las oportunidades y amenazas del entorno, y, por ende, la determinación del contenido de los planes estratégicos, tienen como protagonistas a los directivos de las unidades de negocio, a los que se da una gran autonomía y responsabilidad sobre dichas unidades con el fin de aumentar la velocidad de respuesta a las condiciones cambiantes del entorno. La responsabilidad de los directivos corporativos, por su parte, se basa en establecer el contexto y los límites dentro de los cuales los directivos de las unidades de negocio crean las estrategias, negociando los objetivos de rendimiento y cuestionando las estrategias propuestas por estos últimos con el fin de lograr dichos objetivos.	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Emergente, ya que no está planeada o prevista con antelación por la dirección corporativa, sino que surge como consecuencia de una corriente de acciones emergente de abajo a arriba. Y deliberada, al alinearse con las directrices generales (guías de actuación y objetivos amplios) establecidas con antelación por la dirección corporativa.	Este tipo de planificación estratégica se puede observar en grandes empresas que están inmersas en entornos complejos y dinámicos.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.
	Escuela de Posicionamiento (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Porter (1980, 1985).	Ha centrado su esfuerzo en el desarrollo de una serie de herramientas de análisis estratégico (dando una importancia preponderante al análisis de las condiciones externas (entorno competitivo) frente a las capacidades internas) y en el contenido de la estrategia (definiendo una serie de estrategias genéricas a seleccionar dependiendo de las condiciones externas), generando a su vez una terminología útil para la Dirección Estratégica.	Acepta la mayoría de las premisas de las Escuelas de Diseño y Planificación, incluyendo sus modelos básicos de creación de estrategia. Considera la creación de estrategia como un proceso controlado y consciente de selección basado en el análisis. A partir de ese análisis no se diseña o formula la estrategia, sino que se selecciona de entre las estrategias genéricas posibles: se utiliza una serie de herramientas analíticas que permiten seleccionar la estrategia adecuada para las condiciones externas existentes.	Proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, formalizado.	Al igual que en la Escuela de Planificación, en teoría el principal directivo es el ‘estratega’, si bien, en la práctica, es el analista estratégico el que asume la mayor parte de esta tarea. El papel del analista estratégico tiene mayor importancia que el del planificador, siendo un ‘calculista erudito’ que estudia montones de datos (datos duros) y usa herramientas de análisis con el fin de seleccionar la estrategia genérica más oportuna a recomendar al directivo superior, quien controla la toma de decisión.	Al igual que en las Escuelas de Diseño y Planificación, se obtienen estrategias premeditadas y maduras, listas para ser explicitadas, articuladas e implantadas. Sin embargo, al contrario que en estas últimas escuelas en las que las estrategias son únicas y hechas a medida para cada situación, en la Escuela de Posicionamiento se considera que sólo hay una cantidad limitada de estrategias o posiciones básicas (‘genéricas’) que se adaptan mejor a las condiciones existentes en el entorno (también genéricas).	El papel de esta escuela se limita a respaldar al proceso deliberado de creación de la estrategia, dotando a éste de diversas herramientas para el análisis estratégico. Este análisis será apropiado para la creación de estrategia cuando las condiciones estén establecidas y sean lo suficientemente estables, y los datos puedan ser recogidos y analizados desde una posición central. Por otra parte, esta escuela parece estar hecha a medida de los consultores, que sin saber nada de una organización analizan los datos con sus herramientas, escriben un informe y pasan su factura.	Prescriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.

Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 3 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA	AUTOR/ES (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN (Nota 2)
			DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
Nuevas voces en el proceso estratégico	Hamel (1996).	Afirma que las organizaciones en el mundo actual están alcanzando los límites del incrementalismo, y que puede ser muy peligroso para una empresa dedicarse solamente a perseguir mejoras incrementales cuando algunos rivales se dedican a reinventar las reglas del sector. Critica a la planificación estratégica tradicional, a la que considera incapaz de crear estrategias innovadoras, sumiendo a las empresas en el incrementalismo. Expone una serie de principios a tener en cuenta en el proceso estratégico con el fin de aumentar las posibilidades de generar estrategias revolucionarias, como por ejemplo: poner en cuestión las convenciones del sector; democratizar el proceso de creación de la estrategia, aumentando el espectro del tipo de participantes en este proceso; necesidad de un cambio de perspectiva, es decir, mirar el mundo de forma distinta; ser conscientes de que cualquiera puede ser un activista de la estrategia, generando ideas que puedan dar forma al futuro de la organización; etc. Estos principios resaltan la relación existente entre el proceso y el contenido de la estrategia, ya que su aplicación en el proceso estratégico estimula la generación de estrategias innovadoras.	Considera al proceso de creación de estrategia como un proceso deliberado de carácter ‘democrático’, en el que los altos directivos deben fomentar y escuchar la voz de una importante porción diagonal de la organización, incluyendo personas de distintas funciones y niveles jerárquicos, implicándolos en tareas de análisis estratégico y en la búsqueda de nuevas ideas y estrategias innovadoras. Este proceso estratégico no se ajusta a los típicos procesos estratégicos deliberados, de arriba a abajo, al incorporar las voces de personas pertenecientes a distintas funciones y niveles jerárquicos (proceso de carácter ‘democrático’).	Proceso deliberado, de carácter ‘democrático’, de tipo lineal o secuencial, formalizado.	La alta dirección junto con una importante porción diagonal de la organización, incluyendo personas de distintas funciones y niveles jerárquicos, implicando a estos últimos en tareas de análisis estratégico y en la búsqueda de nuevas ideas y estrategias innovadoras.	Estrategia premeditada, a la que se llega teniendo en cuenta las voces de personas pertenecientes a distintas funciones y niveles jerárquicos.	Entornos actuales, complejos y dinámicos, en los que es peligroso para las empresas dedicarse solamente a perseguir mejoras incrementales cuando algunos de los rivales se dedican a reinventar las reglas del sector.	Prescriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Deliberado.
Escuela de Aprendizaje (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Lindblom (1959, 1968); Weick (1969); Mintzberg (1978); Quinn (1980); Burgelman (1980).	Se basa en la descripción, no en la prescripción, preguntándose cómo se forman realmente las estrategias en las organizaciones, no cómo se deberían crear (escuelas prescriptivas). Ha definido la formación de la estrategia como un proceso de aprendizaje colectivo, del que surgen estrategias emergentes. Aunque otras escuelas han cuestionado aspectos específicos de la ‘tradición racional’ de las escuelas prescriptivas, ésta lo ha hecho de forma más amplia y contundente, negando la mayoría de sus suposiciones y premisas básicas, lo que originó un inquietante debate dentro de la Dirección Estratégica. Esta escuela ha constatado la importancia del aprendizaje estratégico, de simultanear la formulación y la implantación (pensamiento y acción), de experimentar de forma controlada, de estar abiertos a los sucesos imprevisibles del entorno, etc., con el fin de aprender y generar nuevas estrategias efectivas.	La naturaleza compleja y dinámica del entorno, con frecuencia unida a la dispersión del conocimiento necesario para formular la estrategia, limitan la posibilidad de un control premeditado, por lo que la creación de estrategia toma la forma de un proceso de aprendizaje incremental en una corriente de acciones, de modo que con el tiempo se va convergiendo en un patrón de comportamiento que constituye la estrategia (estrategia emergente). Este aprendizaje se desarrolla al confrontar el pensamiento y la acción, cuando los participantes reflexionan sobre lo que hacen (análisis y formulación ⇒ acción ⇒ feed back (control) ⇒ aprendizaje (análisis del feed back)).  La estrategia emergente puede provenir de las actividades de un líder individual o de un pequeño equipo directivo (proceso emergente de ‘arriba a abajo’), pero con frecuencia suele tener otro tipo de protagonistas (proceso emergente de ‘abajo a arriba’) y surgir de formas muy diversas. Así, por ejemplo, puede ser que participantes individuales o grupos de personas de cualquier parte de la organización interactúen de forma que vayan desarrollando un patrón de comportamiento incipiente en una corriente de acciones, el cual podrá convertirse con el tiempo en una estrategia. O bien, puede ser que este tipo de personas genere y desarrolle nuevas iniciativas estratégicas, que podrán ser recogidas o no por ‘paladines’ que las promuevan dentro de la organización, llegando a influir en la estrategia de la empresa en el caso de que sean aceptadas e incorporadas al proceso deliberado de creación de estrategia por parte de la dirección.	Proceso emergente, de arriba a abajo (‘Top Down’) o de abajo a arriba (‘Botton Up’).	Aunque el líder también debe participar en este proceso de aprendizaje, es por lo general el sistema colectivo el que tiene un mayor protagonismo. De este modo, el papel del liderazgo no es el de preconcebir estrategias premeditadas, sino el de administrar el proceso de aprendizaje estratégico a través del cual pueden emerger nuevas estrategias.	Estrategia emergente, como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas, que se genera de forma incremental a través de un proceso de aprendizaje.	Fundamentalmente en aquellos casos en los que el entorno es complejo y dinámico o imprevisible, o al enfrentarse a situaciones totalmente novedosas que requieren de un aprendizaje.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Emergente.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.

Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 4 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA	AUTOR/ES (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN (Nota 2)
			DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
<b>Escuela Empresarial</b> (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Schumpeter (1934, 1947); Cole (1959).	Considera al liderazgo personalizado, basado en la visión estratégica, como la clave para el éxito de la organización. La perspectiva de esta escuela no es del todo diferente a la de la Escuela de Diseño. Esta última consideró seriamente al liderazgo formal y delegó la creación de estrategia en los procesos mentales del principal directivo (‘él es el arquitecto de la estrategia’), pero se abstuvo de construir un culto en torno al liderazgo, cosa que sí hizo por el contrario la Escuela Empresarial. El concepto principal de esta escuela es la ‘visión’: una representación mental de la estrategia, creada o al menos expresada en la mente del líder. Esta visión sirve como inspiración, proporcionando un sentido de orientación a largo plazo. La organización se limita a subordinarse a los dictados del líder, y el entorno se convierte en el terreno donde el líder maniobra con el fin de orientar a la empresa hacia un nicho protector.	<p>Esta escuela no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo prácticamente como una caja negra. A lo sumo, considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.</p> <p>Desde el punto de vista del autor de esta tesis, este proceso estratégico podría detallarse un poco más, sobre todo teniendo en cuenta las aportaciones de Mintzberg y Waters (1982 y 1984), dividiéndose en las dos siguientes fases:</p> <p>1. Creación de la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder. Este proceso presenta una forma emergente, produciéndose uno o los dos siguientes fenómenos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La percepción o visión estratégica del líder va cambiando como consecuencia del aprendizaje estratégico que va experimentando durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes.</li><li>- Surgimiento de nuevas ideas o visiones estratégicas de repente, como ‘chispas’, en la mente del líder.</li></ul> <p>2. Implantación de la estrategia. Una vez creada la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder, éste procede a implantarla de forma resuelta, manteniendo un estrecho control personal, de modo que puede reformular detalles específicos según las necesidades. Este proceso, por tanto, es de carácter deliberado, aunque puede darse el caso de que surjan algunas acciones emergentes como consecuencia de la ocurrencia de sucesos inesperados durante el proceso de implantación.</p>	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, se trata de un proceso inicialmente emergente y posteriormente deliberado (o marcadamente deliberado), de arriba a abajo.	El líder es el único responsable de crear la estrategia. Una vez creada, la promueve resueltamente, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación. La empresa, por su parte, se limita a seguir los dictados de este individuo, estando totalmente subordinada a su liderazgo. En este sentido, la organización se supone maleable, con una estructura, procedimientos y relaciones de poder sensibles a las directrices del líder, que cuenta con una gran libertad de maniobra.	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, la estrategia realizada tendrá un carácter emergente, al haber surgido de forma emergente (la nueva estrategia (visión estratégica) surge como consecuencia de una serie de acciones emergentes, aunque posteriormente sea implantada a través de una secuencia de acciones deliberada). Esto parece chocar con la descripción de Mintzberg et al. (1998) sobre la estrategia (visión estratégica) creada en la mente del líder: “... <i>la visión: una representación mental de la estrategia ...suele tender más a ser una especie de imagen que un plan completamente articulado. Esto le permite conservar flexibilidad, de modo que el líder puede adaptarla ...Esto sugiere que la estrategia empresarial es a la vez premeditada y emergente: premeditada en sus rasgos generales y su sentido de orientación; emergente en sus detalles de modo que los mismos puedan ser adaptados sobre la marcha</i> ”. Al hablar así, parece que estos autores estén describiendo las características de la visión estratégica existente en la mente del líder de una forma totalmente general, sin tener en cuenta cómo se ha creado ésta según el modelo del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial: Hablan como si la visión estratégica ya existiera en la mente del líder, como si fuera preexistente, no teniendo en cuenta que ésta proviene de una corriente de acciones emergente, y, por tanto, que se trata de una estrategia de carácter emergente, aunque una vez surgida se implante de forma deliberada.	El liderazgo visionario que postula esta escuela puede ser apropiado durante la creación y puesta en marcha de nuevas empresas, y en los casos de organizaciones de cualquier tamaño que se enfrentan a graves problemas y requieren de una transformación drástica. También puede observarse en empresas de cualquier tamaño en las que existe un fuerte liderazgo en la figura de un líder individual que tiene un poder dominante o absoluto sobre la organización (fundador y accionista mayoritario,...), y en organizaciones pequeñas centradas en un nicho geográfico claramente definido (por ejemplo, en el negocio de la venta al por menor).	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.
<b>Escuela Ambiental</b> (según la clasificación de Mintzberg, 1990) - <b>Perspectiva de la Contingencia</b>	Miller, Droge y Toulouse (1988).	La perspectiva de la Teoría de la Contingencia se opone a la aseveración del management clásico de que hay ‘una mejor manera’ de dirigir cualquier organización, afirmando muy al contrario que ‘todo depende’. Así, este enfoque postula que los directivos eligen aquellas estrategias y procesos estratégicos que no sólo se adaptan a sus entornos sino también a sus características personales (motivaciones, predilecciones, capacidades personales,...) y a las características de sus empresas.	La naturaleza o tipología del proceso estratégico depende de las condiciones externas e internas de la organización.	Dependiendo de la naturaleza o tipología del proceso estratégico existente en la organización, que vendrá determinada por las condiciones externas e internas de la misma.			Este enfoque supedita la naturaleza o tipología del proceso estratégico a las características concretas del contexto de la organización, por lo que es válido para cualquier contexto.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.
<b>Escuela de Configuración</b> (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Chandler (1962); Miller (1976); Mintzberg (1979, 1983); Miller y Friesen (1984).	A diferencia del resto de las escuelas de pensamiento propuestas por Mintzberg (1990) (excepto la Teoría de la Contingencia de la Escuela Ambiental), que sólo consideran un determinado tipo de proceso estratégico, la Escuela de Configuración permite la reconciliación de dichas escuelas, al promulgar que debe utilizarse aquel tipo de proceso estratégico que se adapte mejor a las características o atributos particulares que presente la organización y su contexto (configuración) en cada momento, como por ejemplo: la planificación formal en una configuración de burocracia mecanicista, el aprendizaje en una organización de tipo adhocrático, el liderazgo visionario en una organización de tipo empresarial, etc.	El proceso de creación de estrategia puede tomar la forma de cualquiera de los distintos tipos descritos por las distintas escuelas de pensamiento de Mintzberg (1990): diseño conceptual, planificación formal, análisis sistemático, liderazgo visionario, aprendizaje, etc.; pero cada tipo se dará en el momento y contexto oportuno, es decir, se dará el que corresponda a la configuración que haya en cada momento.	Dependiendo del tipo concreto de proceso estratégico existente en la organización, el cual vendrá determinado por la configuración que haya en cada momento.			No se puede especificar un único contexto para esta escuela, ya que ésta es la escuela de los contextos: cada tipo de proceso estratégico considerado por cada una de las distintas escuelas de pensamiento de Mintzberg (1990) será adecuado en el contexto oportuno. No obstante, sí se puede señalar los contextos que esta escuela pasa por alto: los matizados, los que no pertenecen a categorías (configuraciones) específicas.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.

Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 5 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA	AUTORES (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN (Nota 2)
			DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
Necesidad de reconciliación entre el enfoque deliberado y el enfoque emergente	Mintzberg y McHugh (1985); Mintzberg y Waters (1985); Mintzberg (1987); Mintzberg et al. (1998).	Constatan lo exagerado de los dos enfoques contrapuestos en torno al proceso estratégico (enfoque deliberado y enfoque emergente), afirmando que una teoría viable de formación de la estrategia debería abarcar ambos enfoques: ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias puramente emergentes, lo que llevaría a una total abdicación de la voluntad, el pensamiento consciente y el liderazgo; y tampoco ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias que sean puramente deliberadas, lo que conllevaría una falta de aprendizaje y una ceguera hacia lo inesperado. A su vez, observan que la emergencia en el proceso de formación de la estrategia plantea todo tipo de posibilidades fascinantes. Por ejemplo, las organizaciones pueden aprender mediante el reconocimiento de patrones en sus propias conductas, y convertir las estrategias emergentes del pasado en estrategias premeditadas para el futuro. O también puede ser que el aprendizaje tenga lugar dentro de una amplia guía de actuación, la ‘estrategia paraguas’, que es premeditada en su perspectiva general y a la vez emergente en sus posiciones específicas. Etc.	El proceso de formación de la estrategia anda sobre dos pies, uno deliberado y otro emergente. El liderazgo, por tanto, debe tener la habilidad de dirigir con el fin de realizar las intenciones deseadas y, al mismo tiempo, debe tener la capacidad de reconocer los patrones que puedan ir emergiendo, interviniendo cuando sea apropiado.	Dependiendo del tipo concreto de proceso estratégico existente en la organización en cada momento: deliberado o emergente o cualquier combinación de ambos (parcialmente deliberado y emergente).	Las estrategias efectivas pueden surgir tanto a partir de una autoridad central como en los lugares más extraños y desarrollarse a través de las formas más inesperadas. Por tanto, además de tratar de formular e implantar estrategias premeditadas cuando sea oportuno, el liderazgo debe ser capaz de reconocer los patrones emergentes que puedan ir surgiendo en cualquier lugar de la organización, interviniendo cuando sea apropiado.	Se puede esperar encontrar estrategias con cierta tendencia a ser deliberadas o emergentes, más que formas perfectas o puras de ambos tipos. En efecto, cada una en su forma pura constituye el extremo de un continuo a lo largo del cual se podrán encontrar las estrategias existentes en el mundo real.	Cualquier contexto.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.
Modelo dinámico del proceso estratégico	Bueno, Casani y Lizcano (1999a y 1999b).	Distinguen claramente entre el proceso de formación de la estrategia, que hace referencia a cómo va configurándose la estrategia realmente seguida por la empresa, teniendo en cuenta que ésta puede ser fruto de múltiples acciones tanto de tipo deliberado como emergente, y el proceso de planificación estratégica, que supone un sistema perfectamente definido y establecido formalmente para gestionar el proceso estratégico y producir el plan estratégico. Afirman que la formación de la estrategia está condicionada por las características de la propia organización y por el entorno en el que ésta se desenvuelve, por lo que no se puede hablar de un único proceso estratégico válido para todo tipo de organizaciones. A partir del estudio empírico de los procesos de planificación estratégica en una serie de grandes empresas españolas, desarrollan un modelo del proceso de formación de la estrategia, de carácter descriptivo, que es capaz de incorporar e integrar una gran variedad de formas que puede presentar este proceso, pudiendo ser utilizado en la realidad por las empresas para identificar sus procesos estratégicos y evaluar su idoneidad atendiendo a sus características internas y las de su entorno. Además, llegan a constatar ocho dinámicas o secuencias diferentes en el modelo propuesto, que representan distintas combinaciones entre los dos procesos extremos, el sistema totalmente planificado y el proceso totalmente emergente.	Modelo de proceso estratégico de tipo dinámico, que adopta una estructura circular (más compleja que la típica estructura lineal o secuencial del modelo tradicional del proceso estratégico (enfoque deliberado)), en la que no existe un principio o fin predeterminado, no está definida la secuencia a seguir ni hay porqué desarrollar todas las etapas (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación estratégica, implantación y control estratégico).	Proceso deliberado o emergente o parcialmente deliberado y emergente, de arriba a abajo.	Los directivos crean la estrategia, mediante procesos deliberados más o menos formales (planificación estratégica u otros procesos más informales) y/o mediante las decisiones y acciones que van tomando al margen del proceso deliberado con el fin de dar respuesta a los sucesos que van aconteciendo (corrientes de acciones emergentes).	Como resultado del proceso descrito aparece la estrategia realizada, que se descompone en dos componentes: la estrategia planeada (Mintzberg (1987) la denominaría ‘estrategia deliberada’), que hace referencia a la parte de la estrategia realmente seguida por la empresa que se corresponde con los planes y programas previstos en la estrategia formulada, y la estrategia emergente, que es el resultado de acciones y decisiones tomadas al margen del sistema formal de planificación (o, más generalmente, del proceso estratégico deliberado). En función de la preponderancia de estos dos componentes la estrategia resultante podrá ser deliberada, emergente o parcialmente deliberada y emergente.	Este modelo presume de ser válido sea cuál sea la intensidad del reto estratégico que afronta la organización. Sin embargo, hay que tener en cuenta que parece reflejar solamente los procesos estratégicos deliberados, emergentes o parcialmente deliberados y emergentes de ‘arriba a abajo’ (Top Down), por lo que puede que no sea de aplicación en aquellos casos en los que se desarrollan acciones estratégicas de ‘abajo a arriba’ o de tipo ‘democrático’, que se producen normalmente en empresas inmersas en entornos muy complejos y dinámicos en las que el conocimiento y/o la toma de decisiones están descentralizados.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.

Tabla 8.1. Principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa (Resumen) – Hoja 6 de 6

APORTACIÓN TEÓRICA	AUTOR/ES  (Nota 1)	PRINCIPALES CONTRIBUCIONES	PROCESO ESTRATÉGICO				CONTEXTO	ENFOQUE	CLASIFICACIÓN  (Nota 2)
			DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS GENERALES	PARTICIPANTES	RESULTADO			
Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento	Bueno y Salmador (2005).	Afirman que las empresas establecidas en sectores rápidamente cambiantes, en los que incluso cambian las reglas de la competencia, requieren de la innovación de la estrategia para poder renovar su éxito y poder reconcebir el modelo existente en su sector con el fin de crear nueva riqueza para todos los grupos de interés. Como consecuencia de una investigación empírica realizada con el fin de averiguar cómo los altos directivos de organizaciones establecidas que estaban reinventando sus sectores en entornos muy cambiantes conceptualizaban el proceso de formación de la estrategia, teniendo en cuenta las perspectivas de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, estos autores infieren una serie de proposiciones con las que se consigue un buen entendimiento de cómo se despliegan los procesos estratégicos a lo largo del tiempo, constatando que la creación de estrategia puede ser entendida como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral.	Consideran la creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral, en el que se llevan a cabo las siguientes interacciones y acciones sociales:  Acción y reflexión sobre la acción (SECI 1 (ver Nota)) (La acción y la reflexión sobre dicha acción constituyen una fuente de creación de conocimiento) ↓ Acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones (Salto de SECI 1 a SECI 2) ↓ Imaginación: Surgimiento de una nueva idea estratégica, externalización, consenso y compromiso en torno a la misma (SECI 2) (La acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones lleva a un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada produce la emergencia de una nueva idea estratégica (Teoría de la Complejidad)) ↓ Implantación de la nueva idea estratégica mediante la utilización de ‘principios guía simples’ (Teoría de la Complejidad) (Salto de SECI 2 a SECI 1 de un nivel superior)  Nota: Por SECI se entiende la espiral de creación de conocimiento compuesta por los procesos de Socialización, Externalización, Combinación e Internalización, tal como la definen Nonaka y Takeuchi (1995).	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, se trata de un proceso constituido por acciones deliberadas y emergentes.  Nota: En la Tabla 6.2 se justifica este punto de vista.	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, los protagonistas de este proceso estratégico son:  - Los altos directivos, que promueven la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones, y que, al surgir nuevas ideas estratégicas de abajo a arriba, evalúan, consensuan y lideran el proceso de implantación de dichas ideas.  - Algunas personas de la organización, que participan en el desarrollo de las acciones promovidas por los altos directivos y, a raíz de ello, generan nuevas ideas estratégicas.	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, la estrategia realizada tendrá un carácter marcadamente emergente: - Emergente, al no estar planeada o prevista con antelación por la alta dirección, generándose a partir del surgimiento de una nueva idea estratégica (de ‘abajo a arriba’) que es evaluada, consensuada e implantada por la alta dirección. - Y, posiblemente, puede que también tenga cierto carácter deliberado, ya que estas nuevas ideas estratégicas surgen como consecuencia del desarrollo de acciones (acciones y reflexiones sobre dichas acciones) promovidas de forma deliberada por la alta dirección en determinados ámbitos de actuación.	Desde el punto de vista del autor de esta tesis, las contribuciones de esta investigación empírica son básicamente de aplicación en empresas inmersas en entornos complejos y dinámicos, en las que los directivos desean innovar en la estrategia.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a la propia naturaleza del proceso estratégico: Enfoque Integrador.
Escuela de Poder - Rama del Micropoder (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Allison (1971); Bolman y Deal (1997).	Ha constatado la existencia y la importancia de la política en el proceso de creación de la estrategia, identificando sus efectos sobre la naturaleza y el resultado de dicho proceso, y sus posibles consecuencias positivas y negativas para la organización.	La creación de estrategia se desarrolla a través de un abierto proceso de influencia, caracterizado por la persuasión, negociación, concesiones, e incluso la confrontación directa entre individuos, grupos o coaliciones en conflicto que tienen percepciones e intereses distintos.	Proceso emergente o parcialmente deliberado y emergente.	La estrategia no es producto de un solo ‘arquitecto’ o equipo homogéneo, sino más bien de diversas personas y/o grupos que persiguen sus propios intereses. Además, las personas encargadas de la implantación también pueden llegar a influir y distorsionar la estrategia.	Las estrategias que surgen de estos procesos tienden a ser más emergentes que premeditadas (los protagonistas pueden haber tenido la más premeditada de las intenciones, pero para la organización muy probablemente el resultado será emergente, siendo incluso posible que ninguno de los participantes lo haya imaginado de ese modo), y adoptan más la forma de posiciones específicas que de perspectivas integradas o visiones compartidas.	El fenómeno de la política se suele dar con mayor intensidad en organizaciones grandes, complejas y descentralizadas, y/o que carecen de un liderazgo y cultura fuertes, y en general durante períodos de cambios importantes (que conllevan cambios en las relaciones de poder), períodos de fluctuación (cuando la organización es incapaz de establecer una orientación clara) y períodos de bloqueo (cuando se produce resistencia al cambio estratégico).	Descriptivo	Aportación teórica relativa a un aspecto que incide o influye sobre el proceso estratégico.
Escuela Cultural (según la clasificación de Mintzberg, 1990)	Simon (1957); Schein (1985).	Ha constatado la influencia de la cultura organizativa tanto sobre la propia naturaleza del proceso estratégico como sobre el contenido de las estrategias desarrolladas a partir de dicho proceso. A su vez, ha destacado el papel antagonista de la cultura frente a la política, actuando como una fuerza que minimiza la política dentro de la organización, y, más concretamente, dentro del proceso estratégico.	Esta escuela define la creación de estrategia de una forma bastante vaga, describiéndola como un proceso de interacción social, basado en las convicciones e interpretaciones compartidas por los miembros de la organización. A su vez, considera que la cultura existente en una organización incide sobre el estilo de pensamiento favorecido en la misma, el cual influye sobre la naturaleza del proceso estratégico. Por tanto, el tipo de proceso estratégico existente en una organización dependerá del tipo de cultura organizativa presente en la misma.			La estrategia toma más la forma de una perspectiva general que de una posición, arraigada en las convicciones colectivas. Por tanto, la mejor manera de describirla es como premeditada, aunque no sea completamente consciente.	La cultura ejerce una gran influencia en organizaciones de naturaleza ‘misionera’, que presentan una fuerte y rica cultura, o en empresas grandes y establecidas cuyas culturas estancadas refuerzan a sus viejas estrategias, y, en general, durante períodos de ‘refuerzo’ en los que una perspectiva estratégica es seguida con gran energía.	Descriptivo	Aportación teórica relativa a un aspecto que incide o influye sobre el proceso estratégico.

Nota 1: En el caso de las escuelas de pensamiento de Mintzberg y las distintas variantes de la Planificación Estratégica, se cita solamente al autor o autores que originaron y/o contribuyeron de forma más importante al mensaje de dichas corrientes de pensamiento o variantes.

Nota 2: De acuerdo con la clasificación establecida por el autor de esta tesis.

## **TERCERA PARTE**

### ***PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO PARA EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA***

## INTRODUCCIÓN

Una vez revisadas las principales aportaciones teóricas sobre el proceso estratégico de la empresa, se presenta un nuevo modelo que ha sido desarrollado por el autor de esta tesis con el fin de tratar de incorporar e integrar los distintos enfoques y tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.

## CAPÍTULO 9

### PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO PARA EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

Al profundizar en el estudio del proceso de formación de la estrategia, se puede constatar algunos principios generales que deben tenerse en cuenta a este respecto:

1. No hay una única forma óptima de proceso estratégico para todas las organizaciones. Para cada organización, en cada momento, habrá un tipo o una combinación de tipos de procesos estratégicos que se ajusten mejor a las características internas de la empresa y al entorno en el que ésta se halla inmersa.
2. La estrategia no tiene por qué desarrollarse a través de un tipo homogéneo o puro de proceso estratégico (proceso puramente deliberado o proceso puramente emergente). En muchas ocasiones las estrategias se generan a partir de procesos que van cambiando su tipología a lo largo del tiempo. Por ejemplo, una estrategia puede surgir inicialmente de forma emergente y seguir desarrollándose posteriormente de forma deliberada, o viceversa, o desarrollarse siguiendo cualquier otra secuencia.
3. Las estrategias, en definitiva, pueden surgir en cualquier lugar de la organización y desarrollarse de formas muy diversas, a través de cualquier secuencia de acciones deliberadas y/o emergentes.
4. La gran diversidad de formas que presenta el proceso estratégico en la realidad conlleva un importante desafío a la hora de desarrollar un modelo que trate de incorporar e integrar tal diversidad.

El modelo del proceso estratégico que se presenta a continuación trata de incluir e integrar todas las formas que puede presentar este proceso, incorporando las contribuciones teóricas más relevantes a este respecto.

Con el desarrollo de este modelo se ha pretendido crear una herramienta de utilidad práctica que permita a todas aquellas personas preocupadas por este tipo de cuestiones (directivos, planificadores/analistas estratégicos, consultores, investigadores,...):

- Ser conscientes de las principales tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.
- Analizar en detalle los procesos estratégicos que se desarrollen en cualquier organización.



Este nuevo modelo del proceso estratégico está compuesto por dos herramientas o modelos que tienen fines distintos:

- Modelo Teórico.

Este modelo, de carácter teórico, muestra las diversas formas que puede presentar el proceso estratégico de la empresa, teniendo en cuenta las contribuciones teóricas más relevantes a este respecto.

- Modelo Empírico.

Este modelo, de carácter empírico, está especialmente indicado para poder describir y representar cualquier tipo de proceso estratégico que pueda darse en la realidad en cualquier empresa, permitiendo reflejar con detalle y exactitud cómo se despliegan estos procesos a lo largo del tiempo. Como consecuencia, puede constituir una herramienta útil para el análisis y seguimiento de los procesos estratégicos que se desarrollan en las empresas.

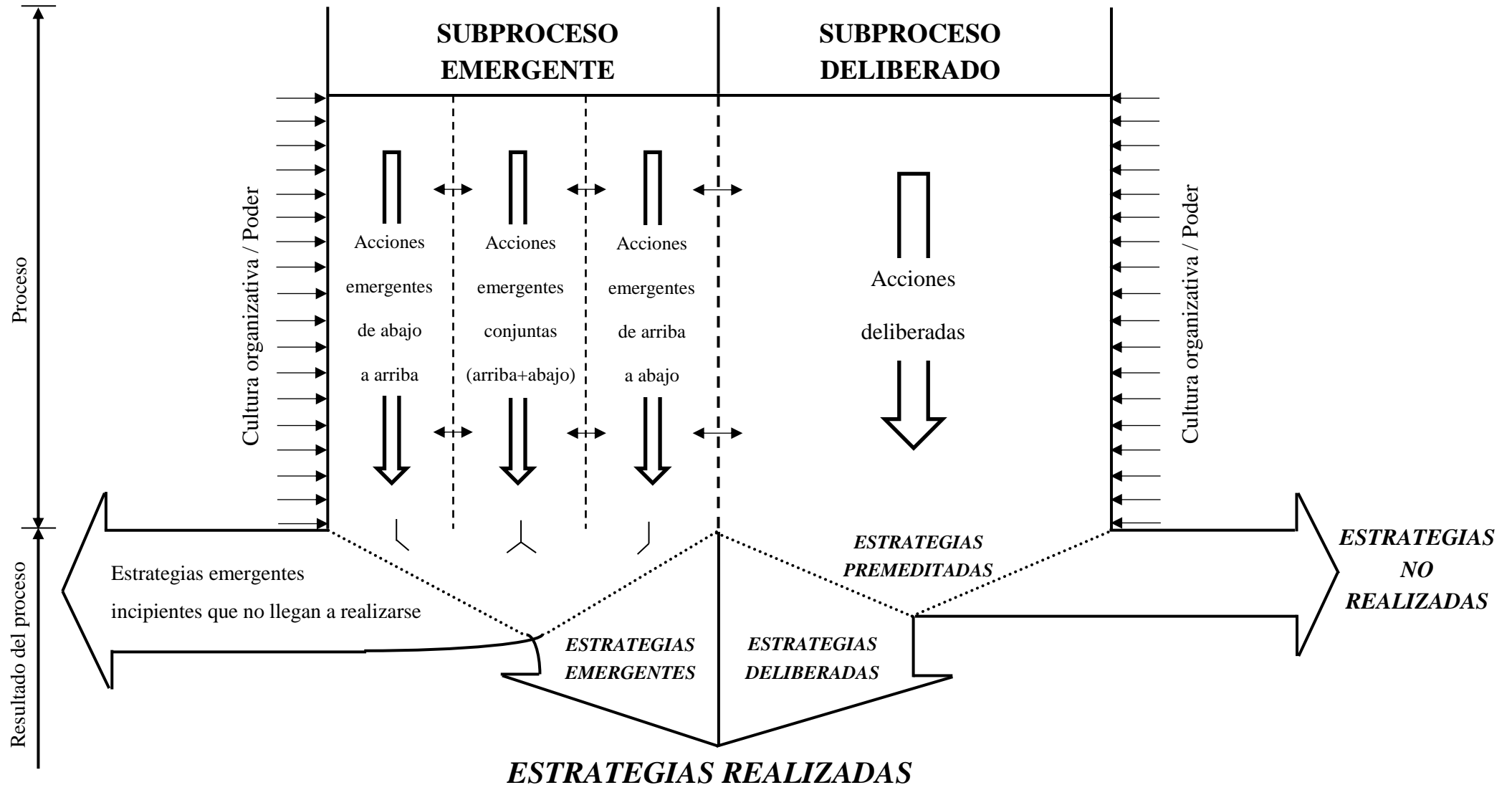
Aunque pueda parecer obvio, se considera importante resaltar que los conceptos y variables reflejados en ambos modelos han sido dispuestos atendiendo al punto de vista del máximo o máximos responsables de la empresa, en quienes recae la máxima responsabilidad sobre la estrategia y el proceso estratégico. Desde ese punto de vista, por ejemplo, las iniciativas estratégicas internas que se desarrollan en los niveles bajos de la organización forman parte de procesos emergentes de abajo a arriba, tal como viene reflejado en el modelo. Sin embargo, si se tomara como referencia el punto de vista de las personas que protagonizan dichas iniciativas, esos procesos tendrían un carácter mucho más deliberado.

Se presenta a continuación cada una de estas herramientas o modelos.

#### Modelo Teórico del Proceso Estratégico

En la Figura 9.1 se muestra una representación abreviada o esquemática del ‘Modelo Teórico del Proceso Estratégico’. Tal como se puede observar, se descompone el proceso estratégico en dos subprocesos: uno deliberado y otro emergente. Y se incluye el resultado (tipo de estrategia) que puede obtenerse como consecuencia de dicho proceso: estrategia premeditada, estrategia no realizada, estrategia deliberada, estrategia emergente,...

Figura 9.1. Modelo Teórico del Proceso Estratégico (Representación abreviada o esquemática)



El ‘Subproceso Deliberado’ está compuesto por todas aquellas acciones de carácter deliberado que pueden desarrollarse dentro de un proceso estratégico, o dicho de otro modo, por todas aquellas acciones que pueden desarrollarse dentro de un proceso estratégico de tipo deliberado. Entre las acciones deliberadas más habituales se puede destacar: análisis estratégico, formulación estratégica, programación de las estrategias formuladas, implantación y control de las estrategias formuladas, etc.

Los procesos estratégicos de tipo deliberado se caracterizan por la clara separación entre la formulación y la implantación de la estrategia, es decir, entre el pensamiento y la acción. A partir de la formulación se obtiene la ‘Estrategia Premeditada’ que deberá ser implantada en la organización. Como consecuencia de la implantación de la estrategia premeditada, y como resultado final del proceso deliberado, aparece la ‘Estrategia Deliberada’ (situada dentro de la flecha que apunta hacia abajo), que hace referencia a la parte de la estrategia realmente seguida por la organización que se corresponde fielmente con las intenciones o planes previstos en la estrategia premeditada, y la ‘Estrategia No Realizada’ (situada en la flecha que apunta hacia la derecha), que hace referencia a las intenciones o planes previstos en la estrategia premeditada que no llegan a realizarse en la realidad.

El ‘Subproceso Emergente’ está compuesto por todas aquellas acciones de carácter emergente por las que se pueden ir formando las estrategias no premeditadas o que se desarrollan fuera del proceso deliberado.

Tal como puede observarse en la Figura 9.1, se pueden desarrollar tres tipos distintos de procesos emergentes dependiendo de dónde surjan las acciones:

- Acciones emergentes de ‘arriba a abajo’.
- Acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.
- Acciones emergentes ‘conjuntas’ (arriba + abajo).

Las ‘Estrategias Emergentes’ obtenidas como consecuencia de estos procesos se muestran dentro de la flecha que apunta hacia abajo, y las ‘estrategias emergentes incipientes que no llegan a realizarse’ finalmente se sitúan dentro de la flecha que apunta hacia la izquierda.

Se debe tener en cuenta que el proceso por el que se va formando una estrategia puede ir cambiando su tipología a lo largo del tiempo (por ejemplo, de ser emergente a deliberado, o viceversa). Este aspecto viene reflejado en la figura de referencia mediante las flechas horizontales de doble sentido situadas tanto entre los distintos tipos de acciones emergentes como entre el subproceso emergente y el deliberado.

En la parte exterior derecha e izquierda de la figura se puede observar un conjunto de flechas que representa la influencia que puede tener el poder o política y la cultura organizativa sobre el desarrollo del proceso estratégico.

Por último, como resultado final de los diferentes procesos estratégicos que pueden desarrollarse en la empresa aparecen las estrategias realmente realizadas ('Estrategias Realizadas'), como un agregado de las estrategias realmente seguidas por la organización que se corresponden fielmente con las intenciones o planes previstos en las estrategias premeditadas ('Estrategias Deliberadas') y de las estrategias realmente seguidas por la organización que se han generado a través de procesos emergentes ('Estrategias Emergentes'), tal como puede observarse en la figura.

A continuación se muestra y se describe la representación completa de los subprocesos deliberado y emergente del 'Modelo Teórico del Proceso Estratégico'.

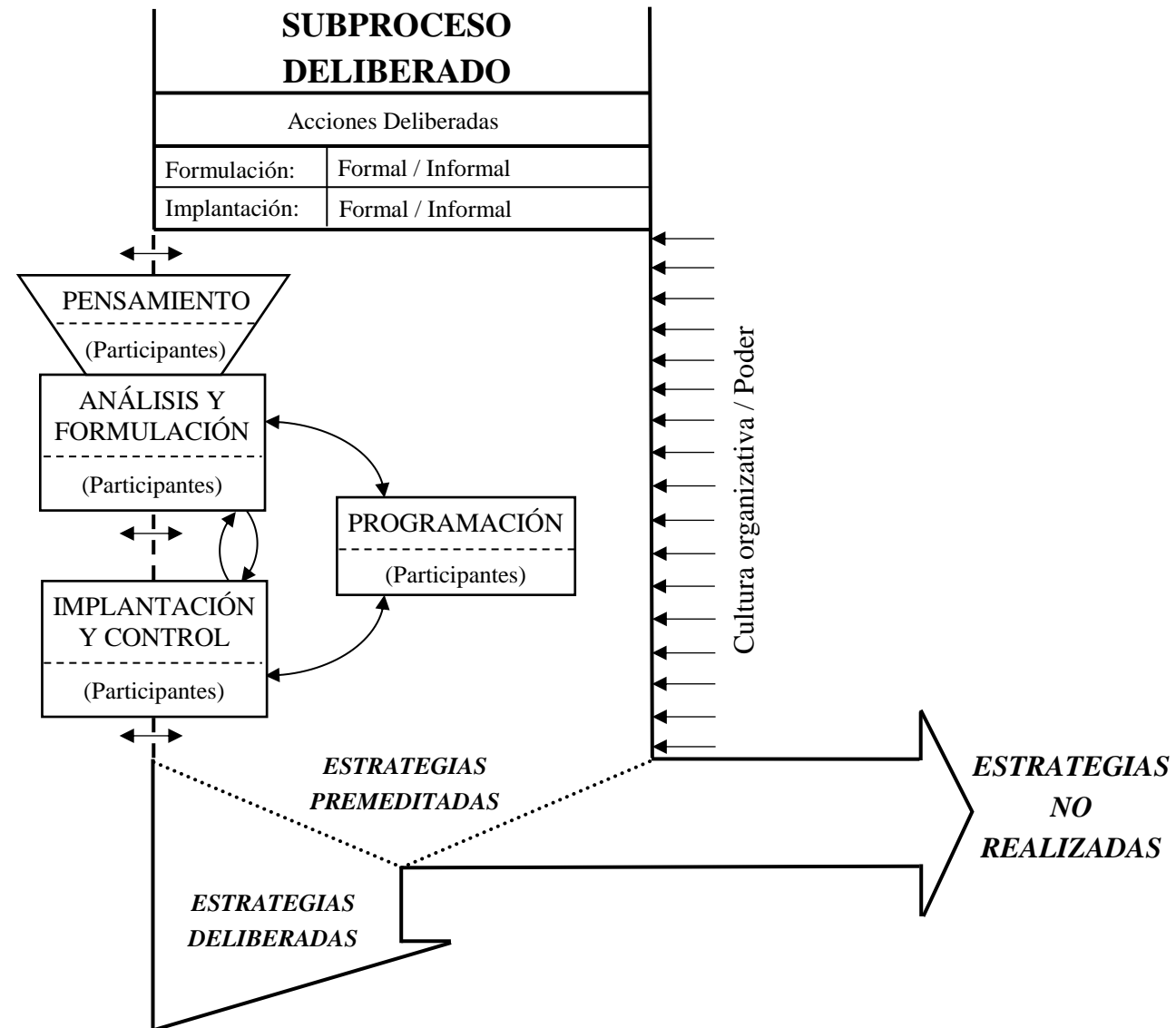
- Subproceso Deliberado.

En la Figura 9.2 se puede observar la representación completa de la parte correspondiente al 'Subproceso Deliberado' del Modelo Teórico del Proceso Estratégico. Este subproceso está compuesto por todas aquellas acciones que pueden desarrollarse dentro de un proceso estratégico de tipo deliberado.

Los procesos estratégicos de tipo deliberado se caracterizan por la clara separación entre la formulación y la implantación de la estrategia, o lo que es lo mismo, entre el pensamiento y la acción. Tal como puede observarse en la figura, cada una de estas etapas principales (Formulación (pensamiento, análisis y formulación) e Implantación (implantación y control)) puede llevarse a cabo de un modo formal, tal como ocurre en el caso de la Planificación Estratégica, o informal, como por ejemplo en el caso del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño.

En la representación se muestra las distintas acciones que pueden desarrollarse en un proceso estratégico de tipo deliberado: pensamiento estratégico (determinación de la visión, misión,...), análisis y formulación estratégicos, programación estratégica, e implantación y control estratégicos. Al igual que se ha hecho con las acciones de 'implantación y control estratégicos', que se presentan unidas porque suelen ir asociadas, así también se ha hecho con el 'análisis y formulación estratégicos', cuyas acciones normalmente irán asociadas, ya que la finalidad del análisis es la toma de decisiones (formulación) respecto al asunto estratégico analizado, o dicho de otro modo, la toma de decisiones (formulación) respecto a un asunto estratégico normalmente irá acompañada de un análisis previo de dicho asunto.

Figura 9.2. Modelo Teórico del Proceso Estratégico – Representación completa de la parte correspondiente al ‘Subproceso Deliberado’



Cada una de estas acciones o actividades puede ser llevada a cabo por distintos participantes dependiendo de las características concretas del proceso estratégico en cuestión. Así, por ejemplo, la actividad de análisis estratégico puede ser llevada a cabo únicamente por el líder de la organización, tal como promulga la Escuela de Diseño, o por los planificadores o analistas estratégicos, de acuerdo con los modelos propuestos por las escuelas de Planificación o Posicionamiento. Etc.

Siguiendo la misma filosofía que el ‘Modelo Dinámico del Proceso Estratégico’ (Bueno, Casani y Lizcano, 1999a y 1999b), se ha adoptado una estructura de tipo circular (no lineal o secuencial) en la que las flechas presentan un doble sentido, no hay un principio o fin predeterminado ni ninguna secuencia predefinida, ni hay por qué desarrollar todas las acciones o actividades (pensamiento, análisis y formulación, programación, implantación y control). Gracias a estas características, esta estructura es capaz de incorporar e integrar las diversas formas que puede presentar el proceso estratégico de tipo deliberado.

Como consecuencia del desarrollo de la etapa principal o la acción de formulación estratégica se obtienen las ‘Estrategias Premeditadas’ o ‘Intencionadas’, expresándolo de un modo general, o las ‘Estrategias Planeadas’, en el caso de que también se haya llevado a cabo la actividad de programación estratégica.

Como resultado del desarrollo de la etapa principal o la acción de implantación estratégica, cuya finalidad es llevar a cabo las estrategias premeditadas, aparecen las ‘Estrategias Deliberadas’, que hacen referencia a la parte de las estrategias realmente seguidas por la organización que se corresponde fielmente con las intenciones o planes previstos en las estrategias premeditadas, y las ‘Estrategias No Realizadas’, que hacen referencia a las intenciones o planes previstos en las estrategias premeditadas que no llegan a realizarse en la realidad.

En cualquier organización el desarrollo del proceso estratégico puede verse influido en mayor o menor medida por el poder/política o ejercicio de influencia que ejercen ciertas personas o grupos de interés sobre otros, que tienen percepciones y/o intereses distintos, con el fin de tratar de llevar a cabo aquellas estrategias que son coherentes con sus percepciones y/o intereses concretos. Y también puede verse influido por la cultura organizativa, es decir, por el conjunto de creencias, supuestos y valores compartidos por los miembros de la organización. La posible influencia de estos dos aspectos sobre el proceso estratégico viene reflejada en la figura de referencia mediante un conjunto de flechas situado en la parte exterior derecha.

Por último, es importante constatar que el proceso por el que se va formando una estrategia puede ir cambiando su tipología a lo largo del tiempo, por ejemplo pasando de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado, o viceversa, o desarrollarse siguiendo cualquier otra secuencia. Esta posibilidad

viene reflejada en la figura mediante tres flechas horizontales de doble sentido que están situadas entre el subproceso deliberado y el subproceso emergente (ver en la parte exterior izquierda de la figura).

- Subproceso Emergente.

En la Figura 9.3 se muestra la representación completa de la parte correspondiente al ‘Subproceso Emergente’ del Modelo Teórico del Proceso Estratégico. Este subproceso está compuesto por todas aquellas acciones de carácter emergente por las que se pueden ir formando las estrategias no premeditadas o que se desarrollan fuera del proceso deliberado.

Tal como puede observarse en esta figura, pueden desarrollarse tres tipos distintos de procesos estratégicos emergentes dependiendo de dónde surjan las acciones, o dicho de otro modo, de quiénes sean los protagonistas de dichas acciones:

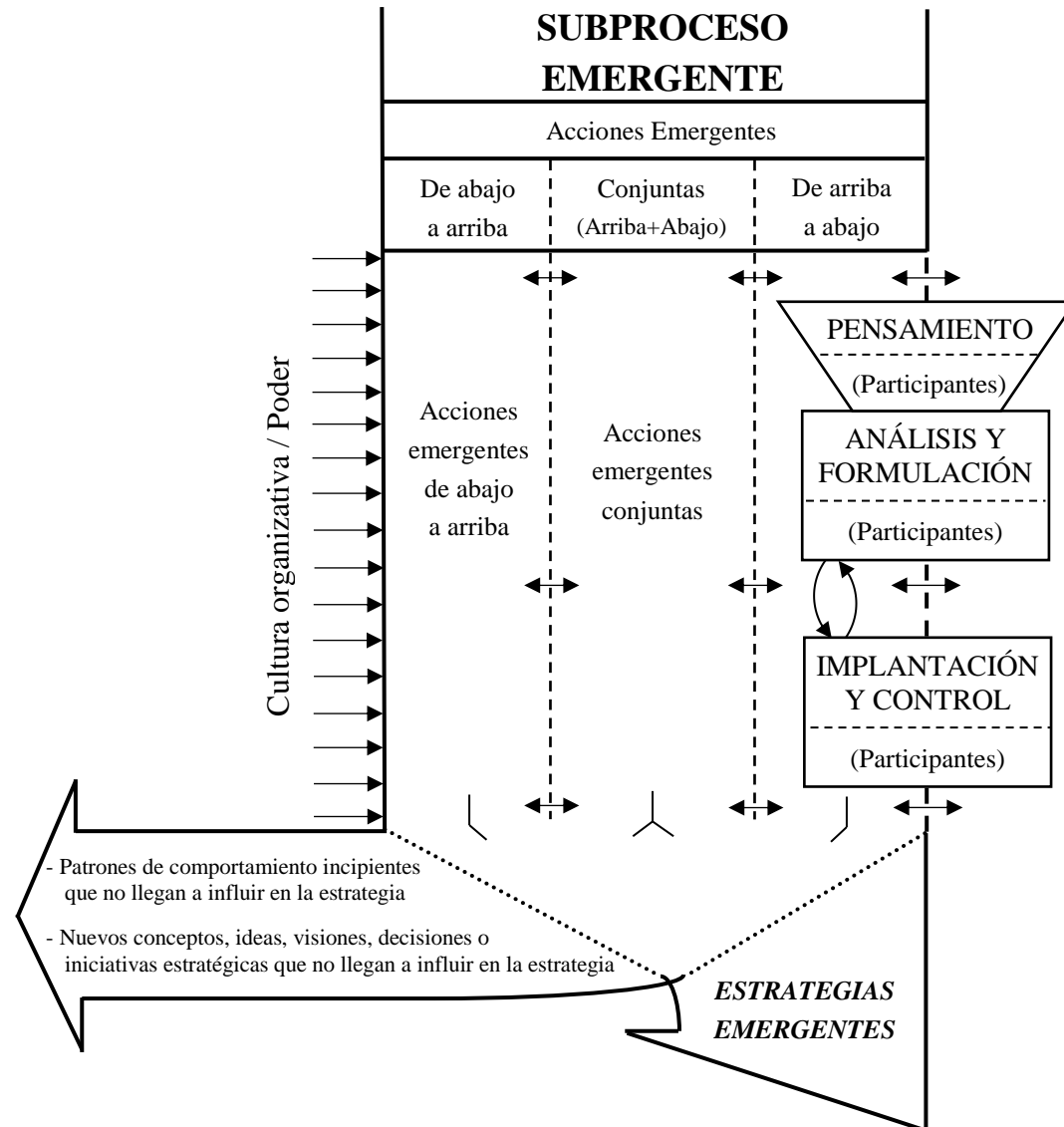
- Acciones emergentes que surgen desde arriba, es decir, que tienen como protagonistas a los máximos responsables de la empresa: Proceso emergente de ‘arriba a abajo’ (Top Down).
- Acciones emergentes que surgen desde abajo, o sea, que tienen como protagonistas a personas de niveles jerárquicos más bajos (empleados, jefes intermedios,...): Proceso emergente de ‘abajo a arriba’ (Bottom Up).
- Acciones emergentes conjuntas (arriba + abajo). Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y por otras personas situadas en niveles jerárquicos más bajos: Proceso emergente de tipo ‘democrático’.

Se describe a continuación cada uno de estos procesos estratégicos.

- Proceso emergente de ‘arriba a abajo’.

En este caso los protagonistas son los máximos responsables de la empresa, que van tomando acciones de forma incremental e iterativa con el fin de dar respuesta a los sucesos que van aconteciendo. En definitiva, se trata de un proceso de aprendizaje en el que se analizan los sucesos, se toman acciones, se aprende a partir del feed back de dichas acciones, y se repite este ciclo iterativo e incremental de aprendizaje estratégico, de modo que con el paso del tiempo se puede ir formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones que constituye la estrategia, o bien puede surgir como consecuencia de este proceso un nuevo concepto, idea, visión o decisión estratégica.

Figura 9.3. Modelo Teórico del Proceso Estratégico – Representación completa de la parte correspondiente al ‘Subproceso Emergente’





Tal como muestra la Figura 9.3, con el fin de representar este proceso se ha utilizado las acciones de pensamiento estratégico, análisis y formulación estratégicos, e implantación y control estratégicos, siendo éstas también utilizadas en el Subproceso Deliberado (ver Figura 9.2).

De acuerdo con el proceso descrito, la actividad de ‘Análisis’ (análisis estratégico) representada en el gráfico correspondería al análisis de los sucesos, primero, y al aprendizaje a partir del feed back de las acciones tomadas, después. Así, una vez analizados los sucesos (‘Análisis’), se tomaría una decisión (‘Formulación’) y, tal como señala la flecha que sale de la actividad de ‘Análisis y Formulación’, a continuación se llevarían a cabo las acciones decididas (‘Implantación’), obteniéndose el feed back de dichas acciones (‘Control’) que, tal como indica la flecha de vuelta, se analizaría produciéndose el aprendizaje (‘Análisis’).

En este caso, la actividad de pensamiento estratégico (‘Pensamiento’) se desarrollará cuando la visión, misión, valores u objetivos generales de la empresa vayan refinándose o modificándose a partir del cambio de percepción que vayan sufriendo los máximos responsables como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado en este proceso emergente.

Como resultado de este proceso pueden llegar a generarse ‘Estrategias Emergentes’, o, por el contrario, puede ser que los patrones de comportamiento incipientes no lleguen a consolidarse, o que los nuevos conceptos, ideas, visiones o decisiones estratégicas no lleguen a influir finalmente sobre la estrategia de la organización.

Este tipo de proceso estratégico fue constatado inicialmente por Mintzberg (1978), con su definición de la estrategia emergente y el proceso estratégico emergente en el caso de que los protagonistas de dicho proceso sean los máximos responsables de la empresa, y también en cierta forma por Quinn (1980) con su ‘Incrementalismo Lógico’. Ambos modelos han sido descritos anteriormente en este trabajo.

- Proceso emergente de ‘abajo a arriba’.

Tal como puede observarse en la Figura 9.3, se ha representado este proceso de una forma amplia y flexible (‘Acciones emergentes de abajo a arriba’), con el fin de poder abarcar cualquier tipo de proceso estratégico emergente de abajo a arriba que pueda desarrollarse.

En este caso los protagonistas están situados en los niveles bajos y/o medios de la organización (empleados, jefes intermedios,...). Estas personas, por lo general, tienen un contacto íntimo con la tecnología y/o los clientes, lo que facilita la generación de nuevas ideas estratégicas o el surgimiento y desarrollo de nuevas iniciativas internas, que podrán llegar a influir en la estrategia de la organización en

el caso de que sean aceptadas e incorporadas al proceso deliberado de creación de estrategia por parte de los máximos responsables de la empresa.

O, también, puede ser que se vayan desarrollando patrones de comportamiento incipientes en corrientes de acciones llevadas a cabo por estas personas, los cuales podrán llegar a convertirse en estrategias en el caso de que sean detectados, aceptados e incorporados al proceso estratégico deliberado por parte de los máximos responsables. O, incluso, en algunos tipos de organizaciones (muy descentralizadas, carentes de liderazgo, sin estrategias claramente definidas, etc.), puede ser que estos patrones de comportamiento incipientes lleguen a convertirse en estrategias emergentes sin que para ello sea necesaria la intervención de los máximos responsables de la empresa.

Al igual que ocurre con el proceso emergente de ‘arriba a abajo’, también se trata de un proceso de aprendizaje, pero con la particularidad de que los protagonistas están situados en los niveles bajos y/o medios de la organización, y posiblemente, más tarde, este proceso ascienda hacia niveles jerárquicos superiores si estas nuevas ideas, iniciativas o patrones son evaluados y/o impulsados por personas de niveles jerárquicos más altos.

Como resultado de este proceso pueden llegar a generarse ‘Estrategias Emergentes’, o, por el contrario, puede ser que las nuevas ideas o iniciativas estratégicas, o los nuevos patrones incipientes, no lleguen a influir finalmente sobre la estrategia de la organización.

Este tipo de proceso estratégico fue constatado inicialmente por Burgelman (1980), con su modelo sobre ‘iniciativas estratégicas internas’ o ‘empresas de riesgo internas’, y por Mintzberg y McHugh (1985), con su ‘modelo silvestre de creación de estrategia’. Ambos modelos han sido descritos anteriormente en este trabajo.

- Proceso emergente de tipo ‘democrático’.

Tal como puede observarse en la Figura 9.3, se ha representado este proceso de una forma amplia y flexible (‘Acciones emergentes conjuntas’), con el fin de poder abarcar cualquier tipo de proceso estratégico emergente de carácter ‘democrático’ que pueda desarrollarse.

Hay que tener en cuenta que este tipo de proceso estratégico no ha sido constatado hasta la fecha en este campo de estudio, siendo bastante singular porque no se adhiere a la clasificación tradicional que diferencia entre procesos emergentes de arriba a abajo (Top Down) y procesos emergentes de abajo a arriba (Bottom Up).

Se ha decidido incluir este nuevo posible tipo de proceso emergente en el nuevo modelo propuesto, aun no habiendo sido constatado hasta la fecha en este campo de estudio, debido a lo siguiente:

- Existencia de un modelo de proceso estratégico deliberado de carácter ‘democrático’ (‘Nuevas voces en el proceso estratégico’ (Hamel, 1996)). Si existe esta casuística en el proceso estratégico de tipo deliberado, ¿por qué no debería poder existir en el proceso estratégico de tipo emergente?
- El nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis pretende ser capaz de incorporar e integrar todas las formas que pueda presentar este proceso. Al incluir el proceso emergente de tipo ‘democrático’ dentro del nuevo modelo propuesto se logra cubrir toda la casuística posible desde el punto de vista de quiénes son los protagonistas del proceso estratégico emergente: proceso emergente de ‘arriba a abajo’ (los protagonistas son los máximos responsables de la empresa), proceso emergente de ‘abajo a arriba’ (los protagonistas son personas de niveles jerárquicos más bajos (empleados, jefes intermedios,...)), y proceso emergente de tipo ‘democrático’ (arriba + abajo) (los protagonistas son los máximos responsables junto con otras personas situadas en niveles jerárquicos más bajos).

De forma general, se podría decir que el proceso emergente de tipo ‘democrático’ estará compuesto por una serie de acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y por otras personas situadas en niveles jerárquicos más bajos, como consecuencia de las cuales surgirán nuevos conceptos, ideas, visiones o decisiones estratégicas, o se generarán nuevos patrones de comportamiento incipientes, que podrán llegar a influir (‘Estrategias Emergentes’) o no sobre la estrategia de la organización.

Una vez descritos los tres tipos distintos de procesos estratégicos emergentes existentes en este modelo, es importante constatar dos aspectos que pueden incidir en el desarrollo de estos procesos, al igual que ocurre con los procesos enmarcados dentro del Subproceso Deliberado.

El primer aspecto hace referencia a la influencia que puede tener el poder o política y la cultura organizativa en el desarrollo de estos procesos estratégicos, tal como viene reflejado en la figura de referencia mediante un conjunto de flechas situado en la parte exterior izquierda.

El segundo hace referencia a la posibilidad de que el proceso por el que se vaya formando una estrategia pueda ir cambiando su tipología a lo largo del tiempo. Esta posibilidad viene reflejada en la figura mediante tres flechas horizontales de doble sentido situadas tanto entre los distintos tipos de procesos emergentes como entre el subproceso emergente y el deliberado.

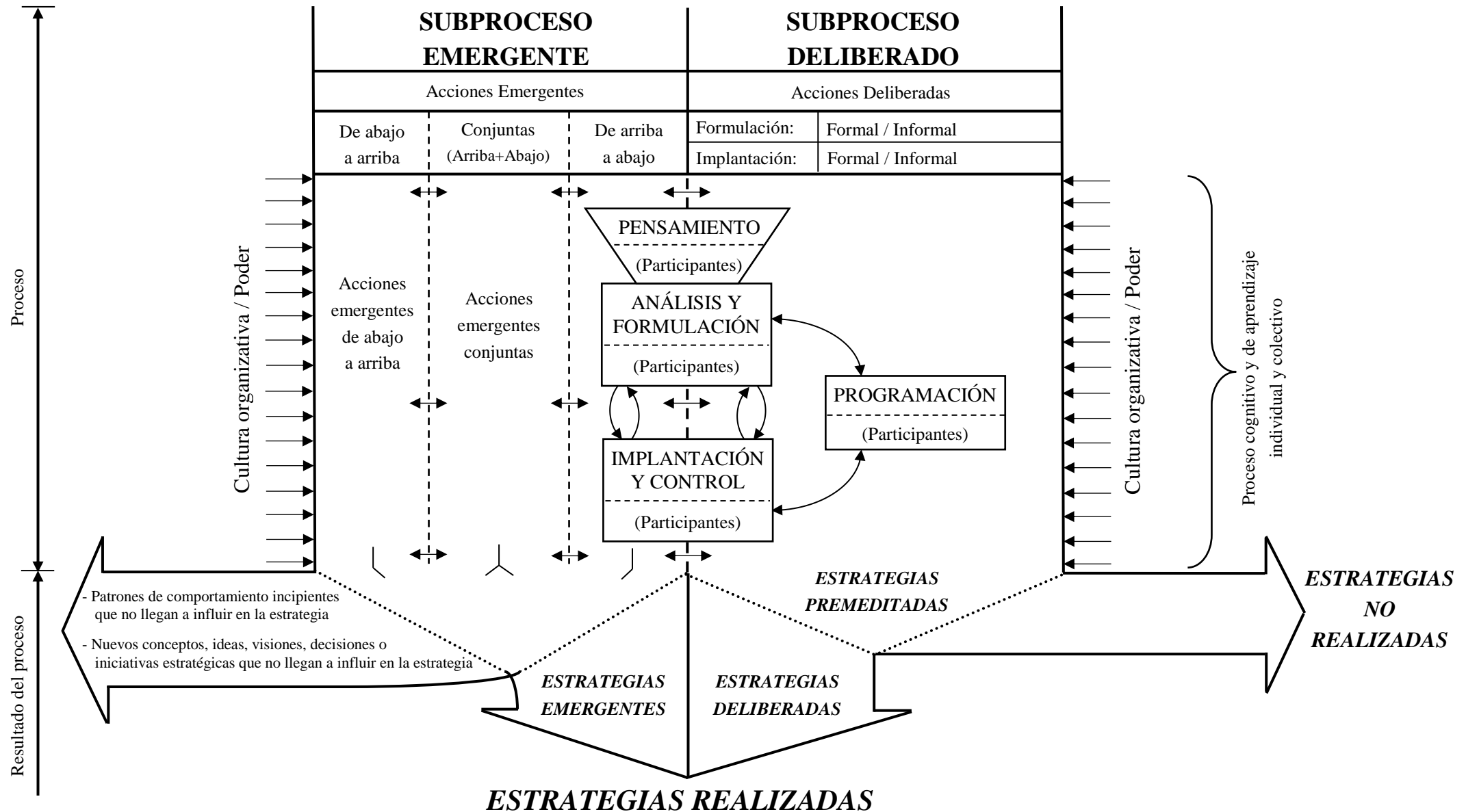
En la Figura 9.4 se muestra la representación completa del ‘Modelo Teórico del Proceso Estratégico’, que se obtiene al juntar las representaciones completas de los dos subprocesos que componen este modelo (Subproceso Deliberado y Subproceso Emergente).

A la derecha de esta figura, y abarcando todo el proceso estratégico, se incluye una llave ( } ) detrás de la cual se muestra el siguiente texto: ‘Proceso cognitivo y de aprendizaje individual y colectivo’. Con esto se pretende resaltar que, desde un punto de vista general, el proceso de formación de la estrategia es un proceso de creación y distribución de conocimiento y un proceso de aprendizaje, tanto a nivel individual como colectivo.

Por último, como resultado final de los diferentes procesos estratégicos que pueden desarrollarse en la empresa aparecen las estrategias realmente realizadas (‘Estrategias Realizadas’), como un agregado de las estrategias realmente seguidas por la organización que se corresponden fielmente con las intenciones o planes previstos en las estrategias premeditadas (‘Estrategias Deliberadas’) y de las estrategias realmente seguidas por la organización que se han generado a través de procesos emergentes (‘Estrategias Emergentes’), tal como puede observarse en la figura.

Una vez concluida la presentación del ‘Modelo Teórico del Proceso Estratégico’, se procede a presentar a continuación el ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’.

Figura 9.4. Modelo Teórico del Proceso Estratégico



### Modelo Empírico del Proceso Estratégico

Este modelo ha sido desarrollado con el fin de que constituya una herramienta útil para poder describir y representar los procesos estratégicos que se pueden dar en la realidad en cualquier tipo de empresa, facilitando el análisis y seguimiento de dichos procesos a lo largo del tiempo.

Para ello, este modelo dispone de:

- Una tabla donde describir con detalle las distintas acciones que componen el proceso estratégico objeto de análisis, así como la estrategia obtenida como resultado de dicho proceso (ver Tabla 9.1).
- Una figura donde representar gráficamente las distintas acciones que componen el proceso estratégico objeto de análisis (después de haber sido descritas dichas acciones en la tabla anteriormente comentada), así como la estrategia obtenida como resultado de dicho proceso (ver Figura 9.5).

Esta figura está compuesta por dos ejes: el eje de abscisas, donde se refleja la variable ‘tiempo’, y el eje de ordenadas, que incluye los dos tipos de subprocesos estratégicos ya descritos anteriormente en la presentación del ‘Modelo Teórico’ (Subproceso Deliberado y Subproceso Emergente).

Tal como se puede observar, se ha incluido la variable ‘tiempo’ de forma clara y explícita. Con ello se logra solventar la carencia observada a este respecto en el resto de modelos del proceso estratégico existentes en la actualidad.

Siguiéndose la misma filosofía que en un ‘Diagrama de Gantt’, en esta figura se debe representar las acciones estratégicas realizadas a lo largo del tiempo en el proceso estratégico objeto de análisis, situando cada una de ellas en la franja temporal en la que fue llevada a cabo y dentro del subproceso estratégico que corresponda a su tipología (las acciones deliberadas dentro del subproceso deliberado, y las acciones emergentes dentro de la franja correspondiente del subproceso emergente: ‘De arriba a abajo’, ‘Conjuntas (Arriba+Abajo)’, ‘De abajo a arriba’).

De este modo, con la ayuda de esta tabla y de esta figura, se puede describir y representar con detalle y exactitud cómo se va desarrollando un proceso estratégico a lo largo del tiempo.

Tabla 9.1. Modelo Empírico del Proceso Estratégico: Tabla para describir el proceso estratégico  
objeto de análisis

Acción (1)	Descripción (2)	Tipo		Participantes (5)
		(3)	(4)	
1				
2				
...				
n				
Resultado final: (6)				

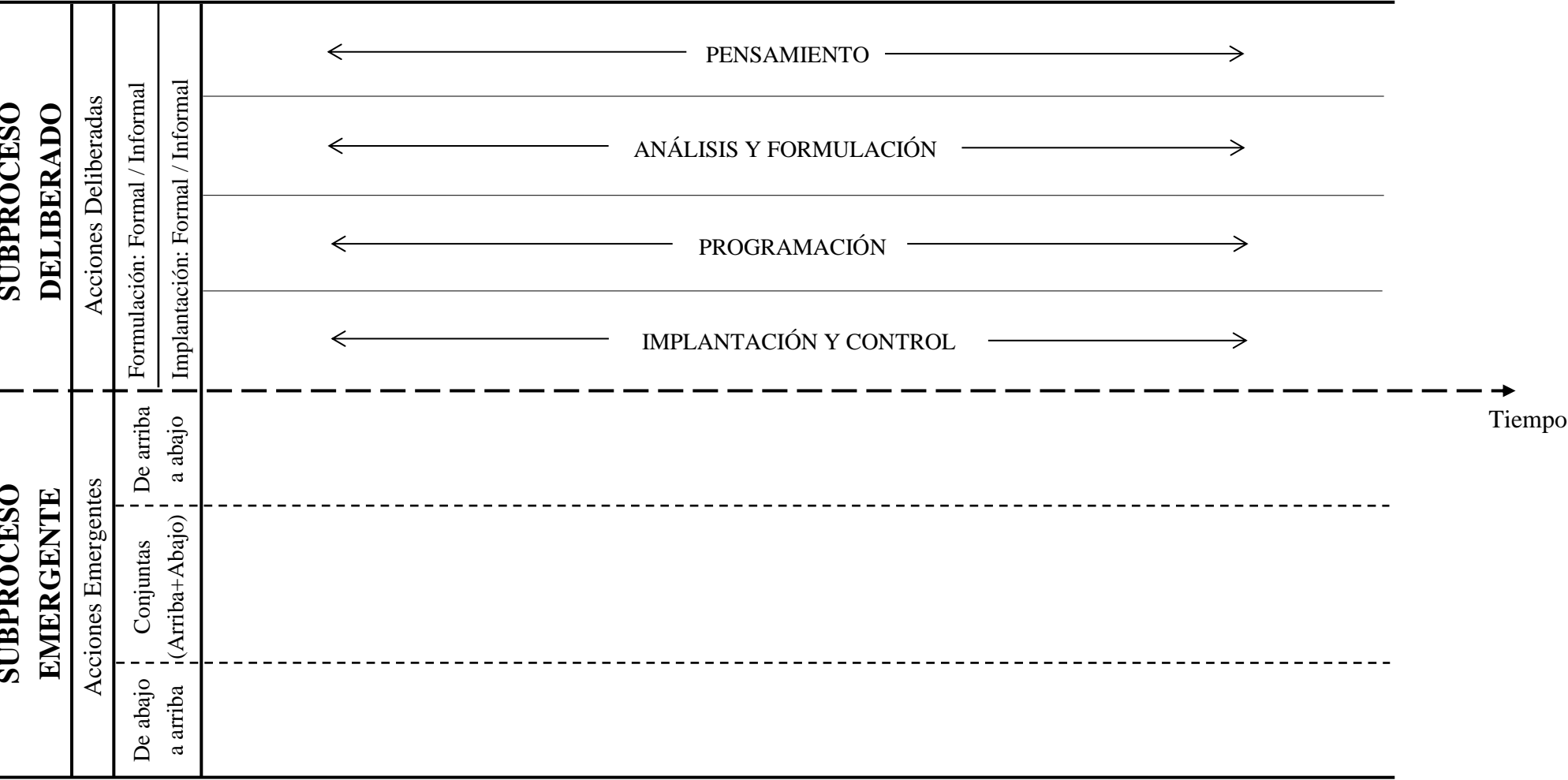
Donde:

- (1): Números asignados a las distintas acciones que componen el proceso estratégico, según la secuencia temporal de ocurrencia de las mismas. Desde la primera acción que se lleva a cabo (1) hasta la última (n): 1, 2,....., n.
- (2): Descripción detallada de las distintas acciones que componen el proceso estratégico.
- (3): Tipología de las acciones descritas, según la siguiente clasificación (ver NOTA 1): Pensamiento estratégico, Análisis estratégico, Formulación estratégica, Programación, Implantación, Control estratégico, Aprendizaje estratégico/Análisis estratégico (aprendizaje a partir del análisis del feed back de las acciones tomadas), Negociación, Iniciativa estratégica interna, Convencimiento ascendente, Ejercicio de influencia (poder/política), etc.
- (4): Tipología de las acciones descritas atendiendo a su carácter, indicando si se trata de una acción ‘Deliberada’ o ‘Emergente’ (ver NOTA 2). En el caso de que la acción sea emergente hay que concretar si es: ‘de arriba a abajo’, ‘conjunta (arriba + abajo)’ o ‘de abajo a arriba’.
- (5): Personas que llevan a cabo las acciones descritas.
- (6): Resultado final del proceso estratégico descrito: Estrategia obtenida como resultado del proceso estratégico descrito.

NOTA 1: Esta clasificación se basa en la clasificación tradicional de los distintos tipos de acciones que pueden desarrollarse en un proceso estratégico de tipo deliberado (pensamiento, análisis, formulación, programación, implantación y control estratégicos), añadiéndose algunas acciones adicionales que también pueden observarse en los procesos de formación de la estrategia (aprendizaje estratégico, negociación, iniciativa estratégica interna, convencimiento ascendente, ejercicio de influencia,...).

NOTA 2: En ocasiones se observa que pueden surgir dudas respecto a si una acción estratégica individual es de tipo deliberado o emergente. Para evitar cualquier error a este respecto se puede formular la siguiente cuestión: ¿Esta acción ha sido llevada a cabo **consciente e intencionadamente con el fin de crear** (formular y/o implantar) **estrategia** en el ámbito de actuación al que pertenece la estrategia obtenida como resultado del proceso estratégico que está siendo analizado? En caso afirmativo, se tratará de una acción estratégica de tipo deliberado. A su vez, hay que tener en cuenta que el desarrollo de las acciones deliberadas suele estar previsto con antelación, según una secuencia preestablecida, no surgiendo como una mera reacción a la aparición de sucesos inesperados.

Figura 9.5. Modelo Empírico del Proceso Estratégico: Figura para representar gráficamente el proceso estratégico objeto de análisis





En la Tabla 9.2 y la Figura 9.6 se muestra un ejemplo práctico con el fin de facilitar la comprensión respecto al uso del ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’. Como ejemplo se ha tomado un proceso estratégico que comienza con el desarrollo de una iniciativa interna por parte de una persona situada en los niveles bajos de la organización; esta persona informa a los directivos sobre su iniciativa, tratando de convencerles de su idoneidad; los directivos evalúan y aceptan esta iniciativa, planificando (programando) su implantación. Por último, esta iniciativa estratégica llega a implantarse según como se ha planificado.

Tal como se puede observar en la Figura 9.6, se ha coloreado las acciones estratégicas llevadas a cabo con el fin de facilitar la visualización de las mismas, utilizando distintos colores para diferenciar las acciones deliberadas de las emergentes: fondo de color azul para las acciones deliberadas y fondo de color verde para las acciones emergentes. Además, se ha coloreado con color amarillo el resultado final o la estrategia resultante obtenida como consecuencia de este proceso estratégico.

Una vez presentado el nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado por el autor de esta tesis, se desea incidir en la importancia de tener en cuenta que no existe una forma óptima de proceso o combinación óptima de procesos estratégicos para todas las organizaciones, sino que cada organización, dependiendo de sus características internas y de las características del entorno en el que se halla inmersa, tendrá un tipo o tipos de procesos estratégicos que se adapten mejor a su problemática concreta en cada momento.

En general, puede darse el caso de que una organización requiera de un proceso estratégico de tipo deliberado, o de procesos estratégicos de tipo emergente, o de una combinación de los dos tipos anteriores.

En el primer caso, la organización deberá establecer aquel proceso estratégico de tipo deliberado cuyas características se ajusten mejor a su problemática concreta.

En el segundo caso, la organización deberá fomentar el desarrollo de aquellos tipos de procesos estratégicos emergentes que se adapten mejor a su situación concreta. A este respecto hay que tener en cuenta que, aunque algunos de estos procesos puedan surgir y desarrollarse sin haber sido fomentados por la dirección de la empresa, es indudable que el fomento consciente de los mismos (mediante una gran apertura a la interacción con el entorno, un estilo de dirección participativo, una cultura organizativa abierta y tolerante, etc.) aumentará la probabilidad de su ocurrencia.

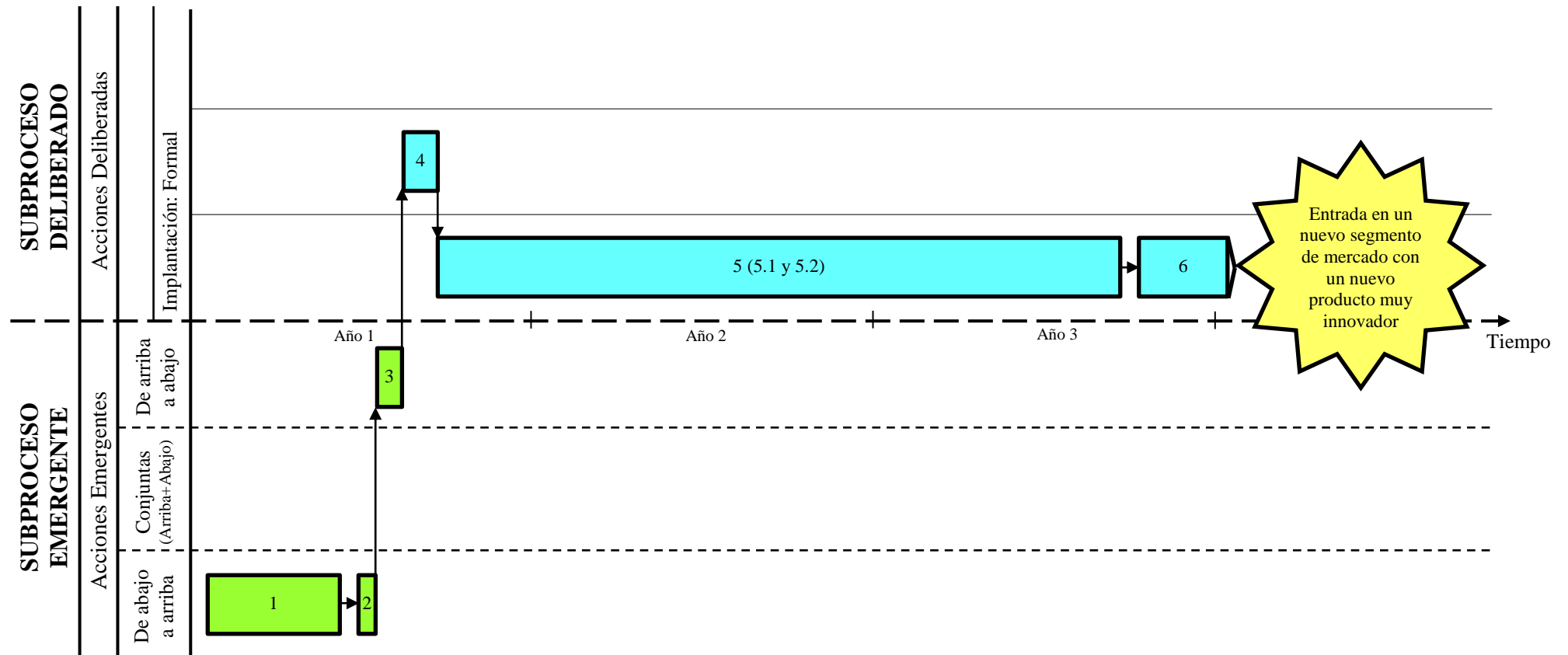
### TERCERA PARTE – PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO PARA EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

#### CAPÍTULO 9: PROPUESTA DE UN NUEVO MODELO PARA EL PROCESO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA

Tabla 9.2. Ejemplo de utilización del ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’: Descripción del proceso estratégico objeto de análisis

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	A una persona que trabaja en el Departamento de I+D de una empresa se le ocurre una idea sobre un nuevo producto muy innovador que, además, estaría enmarcado en un segmento de mercado en el que no está presente la organización. Este empleado, por iniciativa propia y aparte del trabajo, comienza a desarrollar un prototipo de ese nuevo producto.	Iniciativa interna	Emergente, de abajo a arriba	Empleado Dpto. I+D
2	Esta persona presenta el prototipo que está desarrollando al jefe del Departamento de I+D y al máximo responsable de la empresa.	Convencimiento ascendente	Emergente, de abajo a arriba	Empleado Dpto. I+D
3	El máximo responsable de la empresa y el jefe del Departamento de I+D evalúan el prototipo, y deciden poner en marcha un proyecto de I+D con el fin de desarrollar ese nuevo producto.	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Máx. responsable y jefe Dpto. I+D
4	El jefe y el empleado del Departamento de I+D preparan un programa de ejecución y un presupuesto para este nuevo proyecto de I+D, siendo ambos validados por el máximo responsable de la empresa.	Programación	Deliberada	Jefe y empleado Dpto. I+D, y máx. responsable
5	El máximo responsable de la empresa y el jefe del Departamento de I+D ponen en marcha este nuevo proyecto de I+D, asignando los recursos necesarios (recursos humanos, financieros,...). El equipo de personas asignado a este proyecto trabaja durante dos años, hasta que tiene el nuevo producto listo para su lanzamiento al mercado. (5.1)	Implantación	Deliberada	Máx. responsable, jefe Dpto. I+D y equipo trabajo
	El máximo responsable de la empresa y el jefe del Departamento de I+D hacen un seguimiento periódico del progreso de este proyecto de I+D. (5.2)	Control	Deliberada	Máx. responsable y jefe Dpto. I+D
6	El máximo responsable de la empresa junto con el Departamento de Ventas y Marketing se encargan de lanzar este nuevo producto al mercado, controlando el progreso de dicha actividad.	Implantación y control	Deliberada	Máx. responsable y Dpto. Ventas y marketing
Resultado final:	<p>Entrada en un nuevo segmento de mercado con un nuevo producto muy innovador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada ni prevista con antelación por la dirección de la empresa sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Iniciativa estratégica interna que surge en los niveles bajos de la organización y es propuesta a la dirección de la empresa (acciones emergentes de abajo a arriba), que la evalúa y aprueba (acciones emergentes de arriba a abajo) y la implanta en la organización de forma deliberada (acciones deliberadas).</li> </ul>			

Figura 9.6. Ejemplo de utilización del ‘Modelo Empírico del Proceso Estratégico’: Representación gráfica del proceso estratégico objeto de análisis



En el tercer caso, puede ser que la organización requiera de un proceso estratégico deliberado y, simultáneamente, del desarrollo de distintos tipos de procesos emergentes que faciliten la generación de nuevas ideas o iniciativas estratégicas o estrategias. O puede ser que la empresa requiera del desarrollo de procesos emergentes generadores de nuevas ideas o iniciativas estratégicas para, posteriormente, impulsar e implantar de forma deliberada aquellas ideas o iniciativas que se estimen oportunas. O puede ser que la organización requiera de cualquier otra combinación posible de los distintos tipos de acciones deliberadas y emergentes.

A este respecto es importante no confundir la obligación que tiene la dirección de establecer y fomentar aquellos procesos estratégicos que considere más adecuados para su organización en cada momento, con que algunas o muchas de las estrategias finalmente realizadas en la empresa se hayan desarrollado fuera de dichos procesos y, incluso, de formas totalmente inesperadas e inusuales (cualquier combinación de acciones deliberadas y emergentes llevadas a cabo por cualquier tipo de personas dentro de la organización). La dirección debe preocuparse por los procesos estratégicos de su empresa, siendo consciente de la gran diversidad de formas que pueden presentar los mismos, y, por tanto, estando abierta a aquellos procesos que se desarrollen fuera de lo establecido y, incluso, de formas inusuales e inesperadas.

Por último, para concluir este capítulo, se enumera algunos de los principales aspectos que se deberían tener en cuenta con el fin de definir el proceso o procesos estratégicos que podrían adaptarse mejor a una organización en un determinado momento:

1. Características internas de la empresa.

- Características de los máximos responsables (Formación y conocimientos, experiencia profesional, tipo de liderazgo o estilo de dirección, personalidad,...).
- Cultura organizativa.
- Estructura y relaciones de poder dentro de la organización (por ejemplo: poder muy centralizado en la figura de un líder que aúna la propiedad y gestión de la empresa vs poder descentralizado en distintos grupos y/o personas de perfil directivo,...).
- Antigüedad, tamaño y ámbito geográfico (por ejemplo: empresa de reciente creación vs empresa madura, empresa grande vs PYME, multinacional vs empresa de ámbito nacional o local,...).
- Estructura organizativa y grado de complejidad interna (por ejemplo: organización unidivisional vs multidivisional, elevado o reducido número de departamentos, número de niveles jerárquicos,...).
- Procesos y sistemas (por ejemplo: existencia o no de procesos, sistemas o herramientas para la creación deliberada de estrategia,...).
- Recursos humanos (nº de personas, cualificación,...).

- Estrategia de la organización.

La tipología y características de los procesos estratégicos de una organización también pueden verse influidos por el tipo de estrategias y objetivos estratégicos perseguidos por la misma. Por ejemplo, una empresa cuya estrategia se centre en la innovación, no sólo a nivel operativo sino también a nivel estratégico, deberá tener unos procesos estratégicos abiertos, participativos, creativos, que faciliten la generación de nuevas ideas, iniciativas estratégicas y estrategias.

- Etc.

## 2. Características del entorno en el que se halla inmersa la empresa.

- Nivel de dinamicidad (por ejemplo: entorno estable vs turbulento).
- Grado de predecibilidad (mayor o menor facilidad para prever los cambios del entorno).
- Nivel de controlabilidad (grado en el que se puede controlar o influir sobre los diferentes agentes del entorno).
- Nivel de complejidad (número de diferentes asuntos del entorno con los que la organización tiene que tratar simultáneamente. Por ejemplo: entorno simple vs complejo).
- Nivel de hostilidad (nivel de hostilidad existente entre los diferentes agentes del entorno).
- Etc.

## **CUARTA PARTE**

### ***CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO***

## INTRODUCCIÓN

Una vez presentado el nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado por el autor de esta tesis, se procede a contrastar el mismo con los principales modelos existentes a este respecto, comprobando si cumple con el objetivo de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar este proceso según las contribuciones teóricas más relevantes.

## CAPÍTULO 10

### CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

En este capítulo se va a contrastar el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis con aquellos modelos considerados como más relevantes a este respecto. Para ello, se va a mostrar a continuación cómo pueden reflejarse o representarse en el nuevo modelo cada uno de los siguientes modelos del proceso estratégico:

- Proceso estratégico según la Escuela de Diseño (de acuerdo con la clasificación de Mintzberg (1990)).
- Procesos estratégicos asociados a los distintos tipos de Planificación Estratégica:
  - Planificación estratégica tradicional (Escuela de Planificación, según la clasificación de Mintzberg (1990)).
  - Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados (Ansoff (1985); Hax y Majluf (1991)).
  - Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos (‘Emergencia Planeada’) (Grant, 2003).
- Proceso estratégico según la Escuela de Posicionamiento (de acuerdo con la clasificación de Mintzberg (1990)).
- Nuevas voces en el proceso estratégico (Hamel, 1996).
- Principales tipos de procesos estratégicos dentro de la Escuela de Aprendizaje (de acuerdo con la clasificación de Mintzberg (1990)):
  - Proceso Emergente (Mintzberg (1978); Mintzberg et al. (1982, 1984, 1985a y 1985b)).
  - Iniciativas estratégicas internas (Burgelman (1980); Noda y Bower (1996)).
- Proceso estratégico según la Escuela Empresarial (de acuerdo con la clasificación de Mintzberg (1990)).
- Procesos emergentes de abajo a arriba enmarcados dentro de amplias guías de actuación:
  - ‘Emergencia planeada’ (Grant, 2003). Ya considerado anteriormente, en el punto relativo a los distintos tipos de Planificación Estratégica.
  - ‘Estrategia paraguas’ (Mintzberg y Waters, 1985).
  - ‘Estrategia como reglas simples’ (Eisenhardt y Sull, 2001) – Caso del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’.
- Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento (Bueno y Salmador, 2005).
- Necesidad de reconciliación entre el enfoque deliberado y el enfoque emergente (Mintzberg et al. (1985a, 1985b, 1998); Mintzberg (1987)).
- Modelo dinámico del proceso estratégico (Bueno, Casani y Lizcano, 1999a y 1999b).



### **Proceso estratégico según la Escuela de Diseño**

El proceso estratégico que promulga la Escuela de Diseño se caracteriza por:

- Proceso estratégico:

La creación de estrategia debe ser un proceso deliberado de pensamiento consciente en la mente del líder, siguiéndose una serie de fases o etapas básicas: Análisis externo e interno de la empresa (DAFO) ⇒ Formulación, evaluación y selección de la estrategia. Una vez creada la estrategia deberá procederse a su implantación.

- Características generales del proceso estratégico:

Se trata de un proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, simple e informal.

- Participantes en el proceso estratégico:

El líder es el único estratega, responsable de crear la estrategia siguiendo un proceso deliberado de pensamiento consciente, imponiendo la misma a la organización y vigilando su cumplimiento mediante sistemas de planificación, presupuesto y control.

- Resultado del proceso estratégico (tipo de estrategia generada):

Estrategia como ‘Perspectiva’, perfectamente adaptada a la situación existente, única, simple, explícita, completamente acabada y lista para su implantación.

En las figuras 10.1 y 10.2 se muestra cómo se representaría el proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis. Tal como se puede observar, se ha coloreado las acciones que componen dicho proceso estratégico, así como las estrategias que se obtienen como resultado del mismo, con el fin de facilitar su visualización (ver Nota 13).

---

Nota 13: Se ha seguido el siguiente criterio para la utilización de los distintos colores:

- Color azul, para las acciones estratégicas deliberadas.
- Color verde, para las acciones estratégicas emergentes.
- Color amarillo, para las estrategias obtenidas como consecuencia del desarrollo de las acciones estratégicas.

Figura 10.1. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

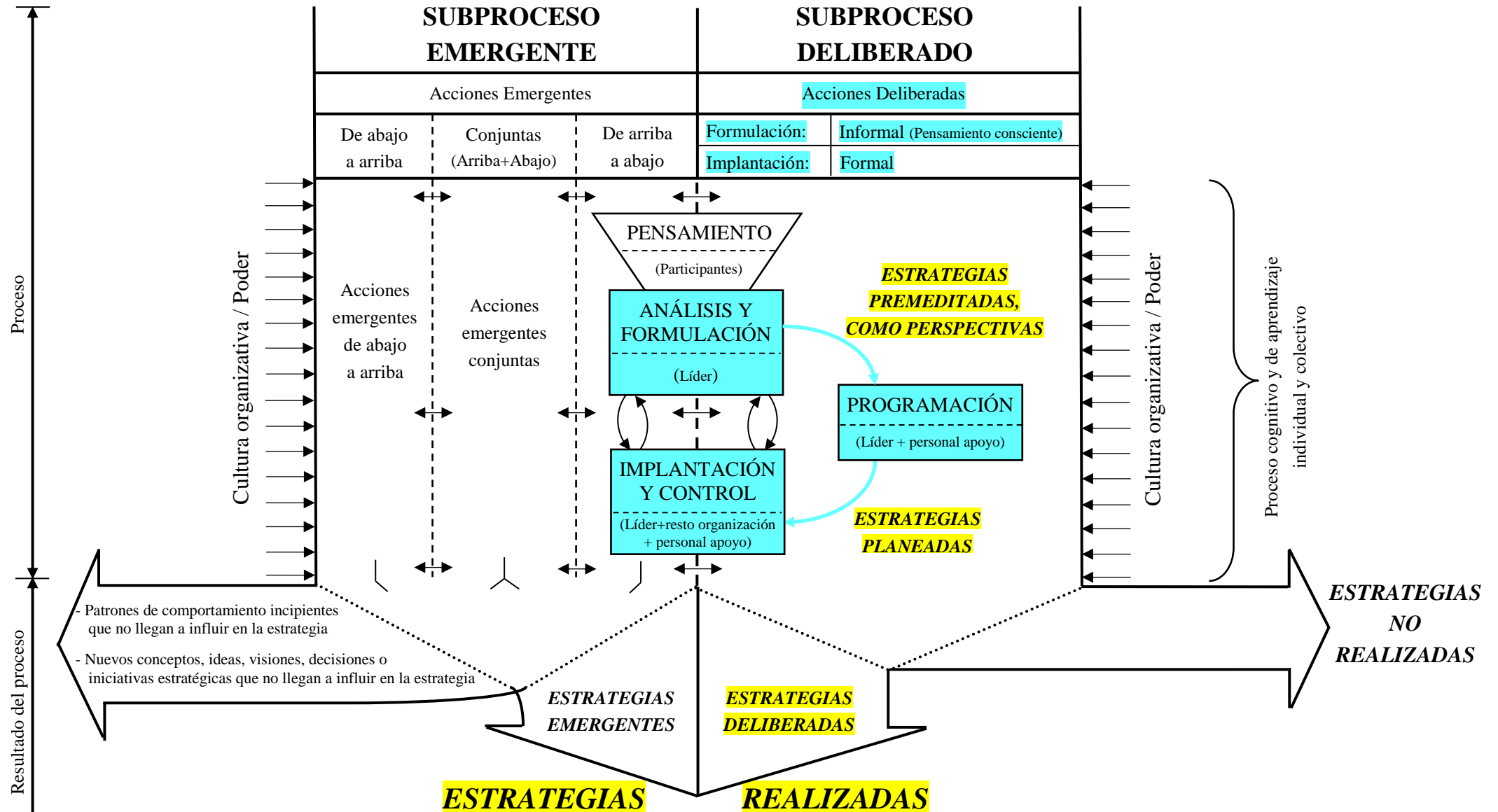
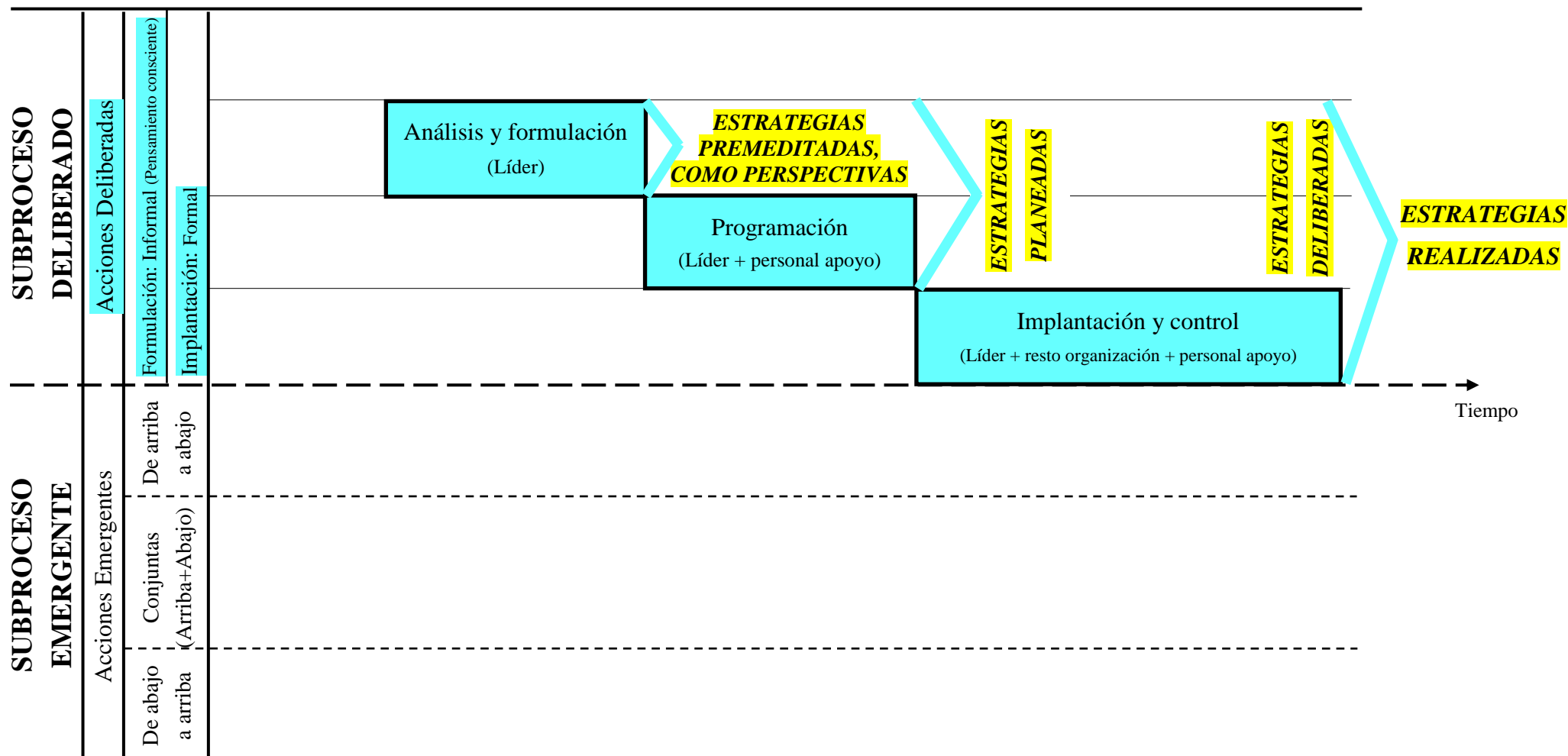


Figura 10.2. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Diseño mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



**Procesos estratégicos asociados a los distintos tipos de Planificación Estratégica**

Tal como se comentó en el capítulo correspondiente a la planificación estratégica, podría diferenciarse entre los tres siguientes tipos principales de planificación estratégica:

- Planificación estratégica tradicional (Escuela de Planificación, según la clasificación de Mintzberg (1990)).
- Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados.
- Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos.

El proceso estratégico que promulga la planificación estratégica tradicional (Escuela de Planificación) se caracteriza por:

- Proceso estratégico:

Las estrategias provienen de un proceso controlado y consciente de planificación formal, dividido en etapas claras, cada una de ellas sustentada por una serie de listados, herramientas y técnicas. Las etapas de este proceso son: fijación de objetivos, análisis externo e interno (DAFO), formulación, evaluación y selección de la estrategia, planificación (descomposición detallada de la estrategia seleccionada en una jerarquía de objetivos, estrategias, programas y presupuestos), implantación y control. Estas etapas se ejecutan siguiendo un programa establecido, normalmente con una periodicidad anual ('ciclo anual de planificación estratégica').

- Características generales del proceso estratégico:

Se trata de un proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, muy formalizado.

- Participantes en el proceso estratégico:

En teoría la responsabilidad sobre este proceso descansa en el directivo superior, pero en la práctica los responsables eran los planificadores estratégicos: el directivo superior no diseñaba el plan estratégico sino que se limitaba a aprobarlo, siendo los planificadores los principales actores del proceso.

- Resultado del proceso estratégico (tipo de estrategia generada):

Estrategia como 'Plan'. Las estrategias aparecen completamente acabadas, listas para su implantación, prestando minuciosa atención a los objetivos, programas y presupuestos que las articulan.

En las figuras 10.3 y 10.4 se muestra cómo se representaría el proceso estratégico promulgado por la planificación estratégica tradicional mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Por su parte, la ‘planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados’ consiste en una serie de modelos de planificación evolucionados respecto al modelo básico de la planificación estratégica con el fin de poder dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno. Estos modelos comparten gran parte de las características básicas de la planificación estratégica tradicional (procesos formalizados, de arriba a abajo, cuyo objetivo fundamental es la creación de estrategia,...) y también presentan algunas diferencias importantes (procesos no basados en el pronóstico del entorno, menos formalizados (caso de la ‘Planificación Oportunista’),...), tratando de superar al modelo básico de la planificación en sus limitaciones para dar respuesta a los sucesos inesperados del entorno.

Entre los distintos modelos de este tipo se puede destacar a la ‘Planificación Oportunista’ (Hax y Majluf, 1991), al considerarlo como el modelo más factible para su uso en las empresas debido a su menor nivel de formalización y complejidad. Mientras que la planificación tradicional se basa en un proceso sistemático que se ciñe a un calendario prescrito, la planificación oportunista trata de dar respuesta en tiempo real a las oportunidades y amenazas que surgen de forma inesperada. Mientras la primera tiene un alcance corporativo, la segunda generalmente está concentrada en una parte concreta de la organización.

En las figuras 10.5 y 10.6 se muestra cómo se representaría el proceso estratégico promulgado por la planificación oportunista mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Por último, en la ‘planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos’ las estrategias son creadas fundamentalmente fuera del proceso de planificación estratégica, en general mediante procesos de ‘emergencia planeada’ (Grant, 2003), donde los directivos corporativos establecen el marco general o los límites (direcciones estratégicas generales, amplias guías de actuación, objetivos generales de desempeño,...) dentro de los cuales emergen las estrategias que surgen de la interacción de los directivos de las unidades de negocio con el entorno. Dichas estrategias son después incorporadas al plan estratégico.

Por tanto, el contenido del plan estratégico es determinado fundamentalmente por los directivos de las unidades de negocio, a los que se ha dado una gran autonomía con el fin de aumentar la velocidad de respuesta a las condiciones cambiantes del entorno. Y los directivos corporativos, por su parte, se centran en establecer el contexto en el que los directivos de las unidades de negocio crearán sus estrategias, negociando los objetivos de desempeño y cuestionando las estrategias propuestas por estos últimos para lograr dichos objetivos.

El proceso de planificación estratégica que se sigue en este caso se basa en un proceso directivo, de periodicidad anual, menos formal que la planificación estratégica tradicional y fundamentalmente de abajo a arriba, que está compuesto por las siguientes etapas:

- Determinación y comunicación de asunciones y guías de actuación: La dirección corporativa determina y comunica las asunciones (asunciones relativas al entorno) y guías de actuación (prioridades, guías de actuación, objetivos generales de desempeño,...) que deberán tener en cuenta los directivos de las unidades de negocio para la preparación de sus planes estratégicos.
- Preparación de los planes estratégicos de las unidades de negocio (por parte de los directivos de las unidades de negocio, con la colaboración de los planificadores estratégicos de sus unidades organizativas).
- Revisión y aprobación de los planes estratégicos de las unidades de negocio (por parte de la dirección corporativa, mediante la celebración de una reunión con la dirección de cada unidad de negocio): análisis de las estrategias planteadas y sus posibles implicaciones en el desempeño, y análisis de la compatibilidad de estas estrategias con los objetivos corporativos.
- Preparación del plan estratégico corporativo, como un agregado de los planes estratégicos de las unidades de negocio (por parte del departamento de planificación corporativa).
- Control del desempeño de las unidades de negocio: La dirección corporativa controla el cumplimiento de los objetivos de desempeño (objetivos estratégicos y financieros) de las unidades de negocio.

En este tipo de planificación estratégica se observa una importante reducción tanto en el número como en las atribuciones de los planificadores estratégicos, que tienden a localizarse más en las unidades de negocio. Este declive de la figura del planificador ha sido alentado por la mayor responsabilidad de los directivos sobre el proceso de planificación estratégica (al aumentar su responsabilidad de tener que dar cuentas: los directivos corporativos responsables del desempeño corporativo ante los accionistas, y los directivos de negocio responsables del desempeño de sus unidades organizativas ante los directivos corporativos), la reducción de las actividades de previsión, la externalización de las actividades de análisis estratégico e inteligencia competitiva, etc.

En las figuras 10.7 y 10.8 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Figura 10.3. Representación del proceso estratégico promulgado por la planificación estratégica tradicional mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

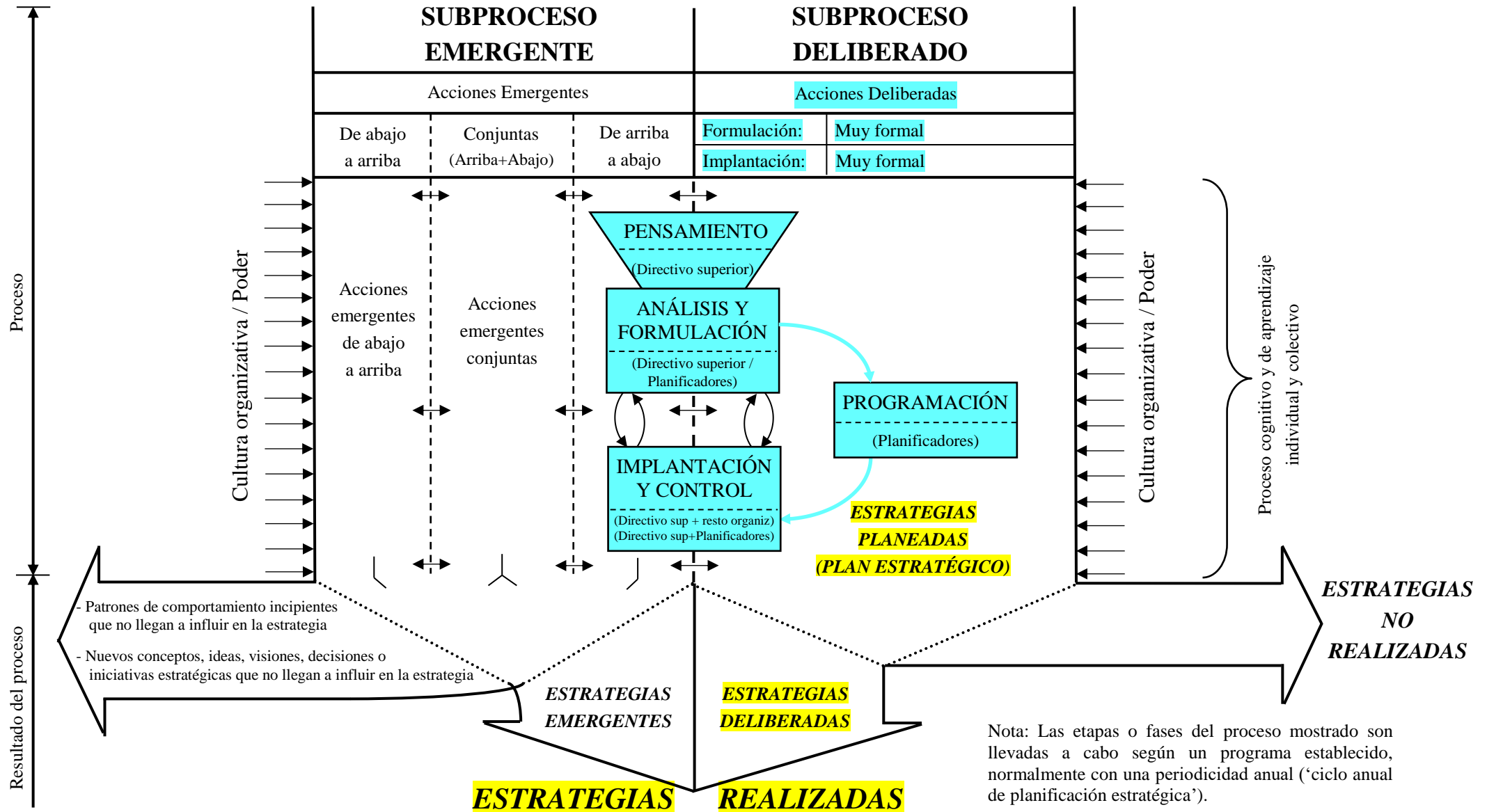


Figura 10.4. Representación del proceso estratégico promulgado por la planificación estratégica tradicional mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

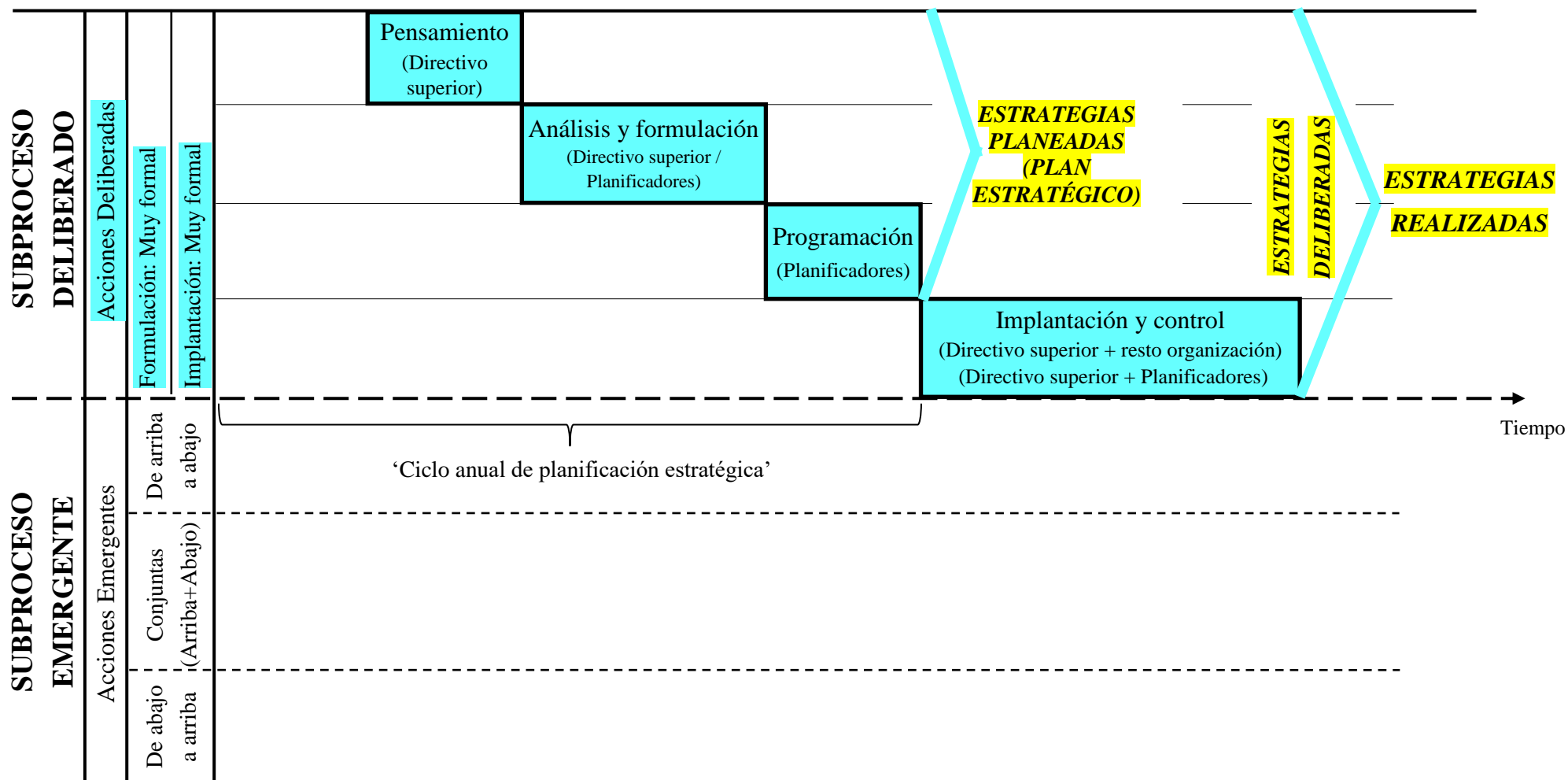




Figura 10.5. Representación del proceso estratégico promulgado por la Planificación Oportunista mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

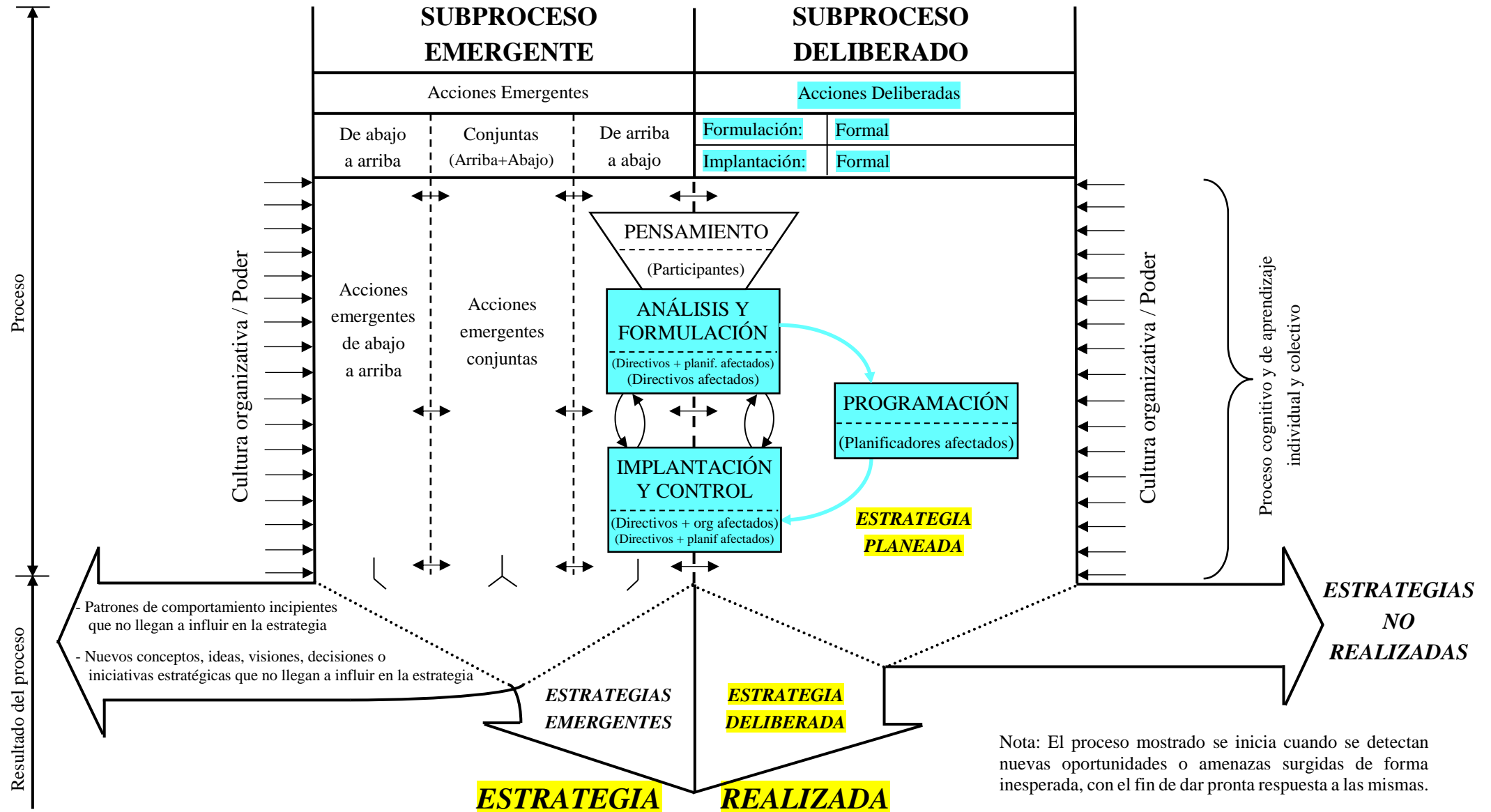


Figura 10.6. Representación del proceso estratégico promulgado por la Planificación Oportunista mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

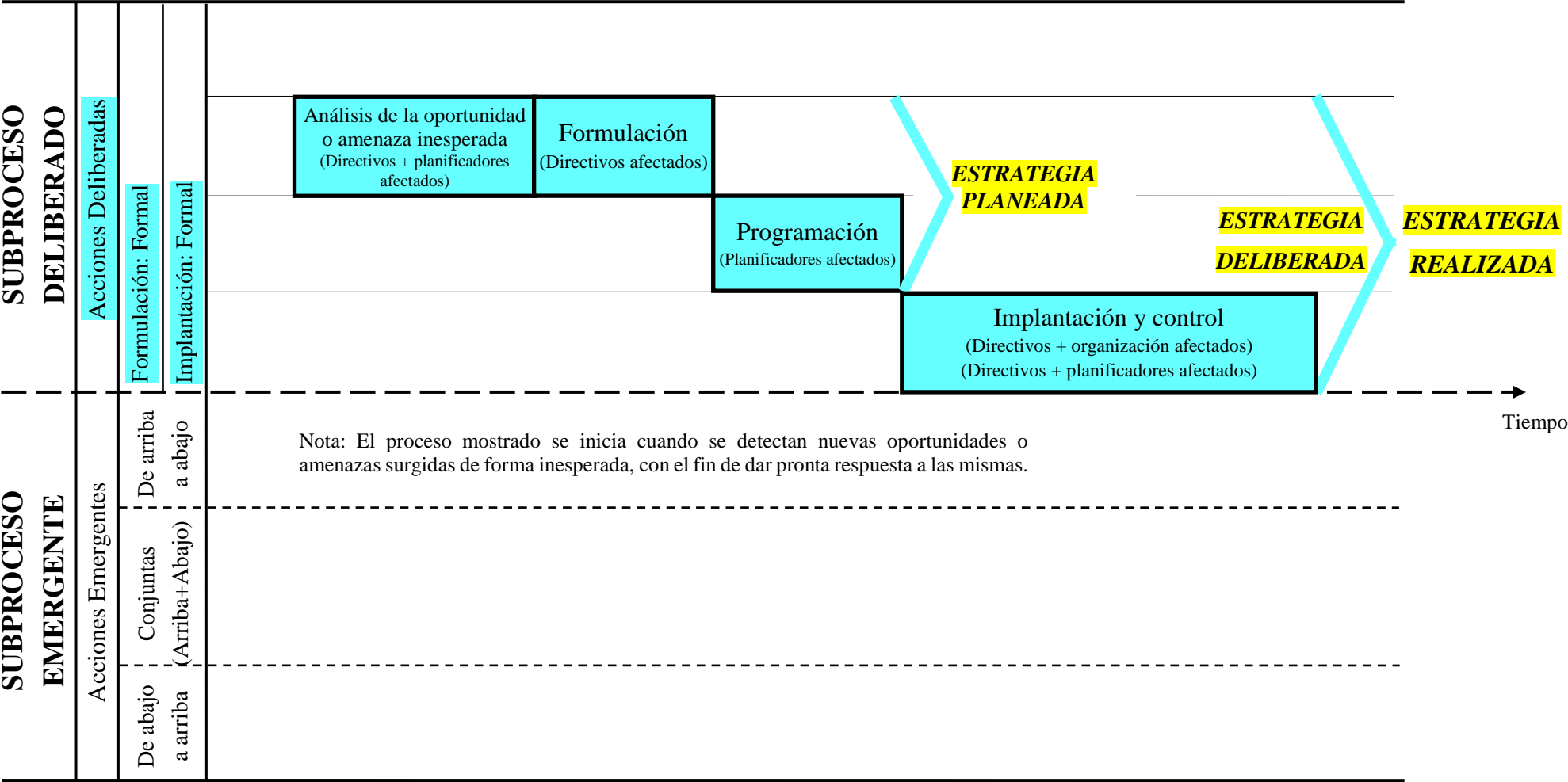
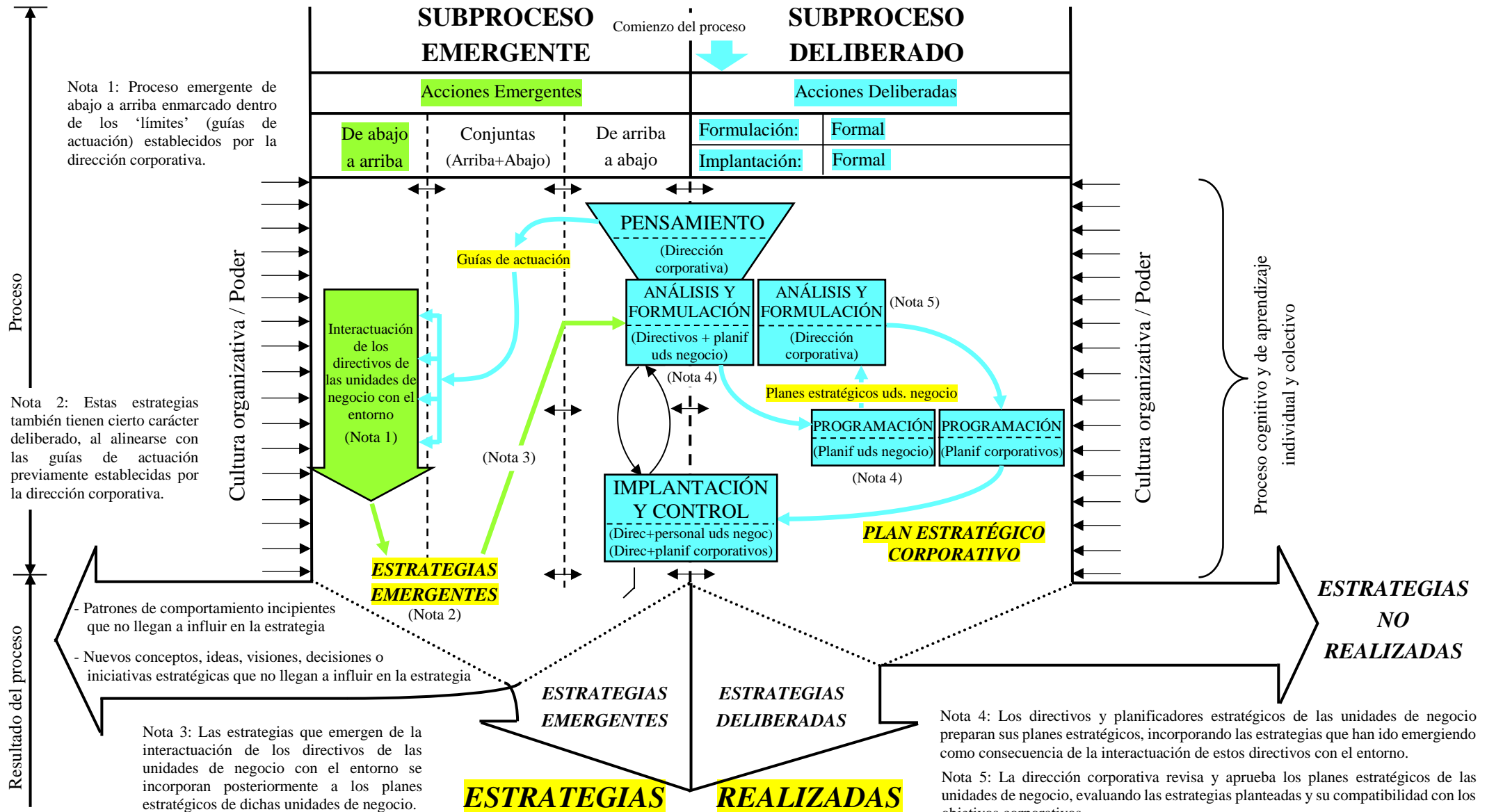


Figura 10.7. Representación del proceso estratégico que se desarrolla con la planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto



## CAPÍTULO 10: CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

El diagrama ilustra el ciclo anual de planificación estratégica, dividido en dos subprocesos principales: **SUBPROCESO DELIBERADO** y **SUBPROCESO EMERGENTE**.

**SUBPROCESO DELIBERADO:** Se divide en acciones deliberadas y acciones emergentes. Las acciones deliberadas incluyen: **Pensamiento** (Dirección corporativa), **Análisis y formulación** (Directivos + planificación unidades de negocio), **Programación** (Planificadores unidades negocio), **Análisis y formulación** (Dirección corporativa), **Programación** (Planificadores corporativos), y **Implantación y control** (Directivos + personal unidades negocio). Las acciones emergentes incluyen: **Guías de actuación**, **Planes estratégicos unidades de negocio**, **PLAN ESTRATÉGICO CORPORATIVO**, y **ESTRATEGIAS REALIZADAS**.

**SUBPROCESO EMERGENTE:** Se divide en acciones conjuntas (Arriba+Abajo) y acciones de abajo a arriba. Las acciones conjuntas incluyen: **ESTRATEGIA EMERGENTE**, **ESTRATEGIA EMERGENTE**, y **ESTRATEGIA EMERGENTE**, que se incorporará al plan estratégico que se elabore en el próximo ciclo anual de planificación estratégica. Las acciones de abajo a arriba incluyen: **Interactuación de los directivos de las unidades de negocio con el entorno**.

El ciclo anual de planificación estratégica se repite, como se indica en la parte superior del diagrama.

221

**Proceso estratégico según la Escuela de Posicionamiento**

El proceso estratégico que promulga la Escuela de Posicionamiento se caracteriza por:

- Proceso estratégico:

La Escuela de Posicionamiento acepta la mayoría de las premisas de las Escuelas de Diseño y Planificación, incluyendo sus modelos básicos de creación de estrategia. Considera la creación de estrategia como un proceso controlado y consciente de selección basado en el análisis. A partir de ese análisis no se diseña o formula la estrategia, sino que se selecciona de entre las estrategias genéricas posibles: se utiliza una serie de herramientas analíticas que permiten seleccionar la estrategia adecuada para las condiciones externas existentes.

- Características generales del proceso estratégico:

Se trata de un proceso deliberado, de arriba a abajo, de tipo lineal o secuencial, formalizado.

- Participantes en el proceso estratégico:

Al igual que en la Escuela de Planificación, en teoría el principal directivo es el ‘estratega’, si bien, en la práctica, es el analista estratégico el que asume la mayor parte de esta tarea. El papel del analista estratégico tiene mayor importancia que el del planificador, siendo un ‘calculista erudito’ que estudia montones de datos (datos duros) y usa herramientas de análisis con el fin de seleccionar la estrategia genérica más oportuna a recomendar al directivo superior, quien controla la toma de decisión.

- Resultado del proceso estratégico (tipo de estrategia generada):

Al igual que en las Escuelas de Diseño y Planificación, se obtienen estrategias premeditadas y maduras, listas para ser explicitadas, articuladas e implantadas. Sin embargo, al contrario que en estas últimas escuelas en las que las estrategias son únicas y hechas a medida para cada situación, en la Escuela de Posicionamiento se considera que sólo hay una cantidad limitada de estrategias o posiciones básicas (‘genéricas’) que se adaptan mejor a las condiciones existentes en el entorno (también genéricas).

En las figuras 10.9 y 10.10 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Figura 10.9. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Posicionamiento mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

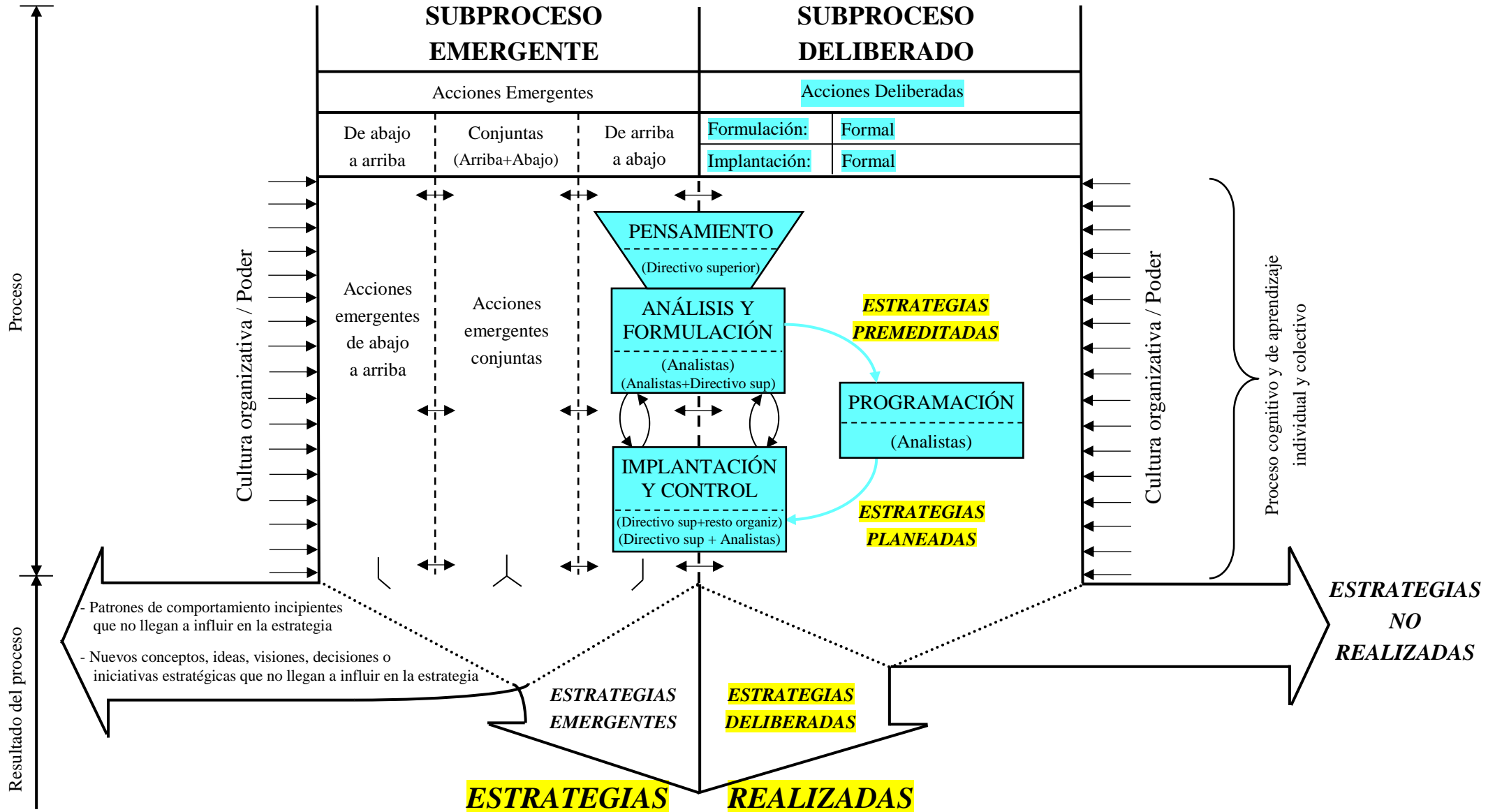
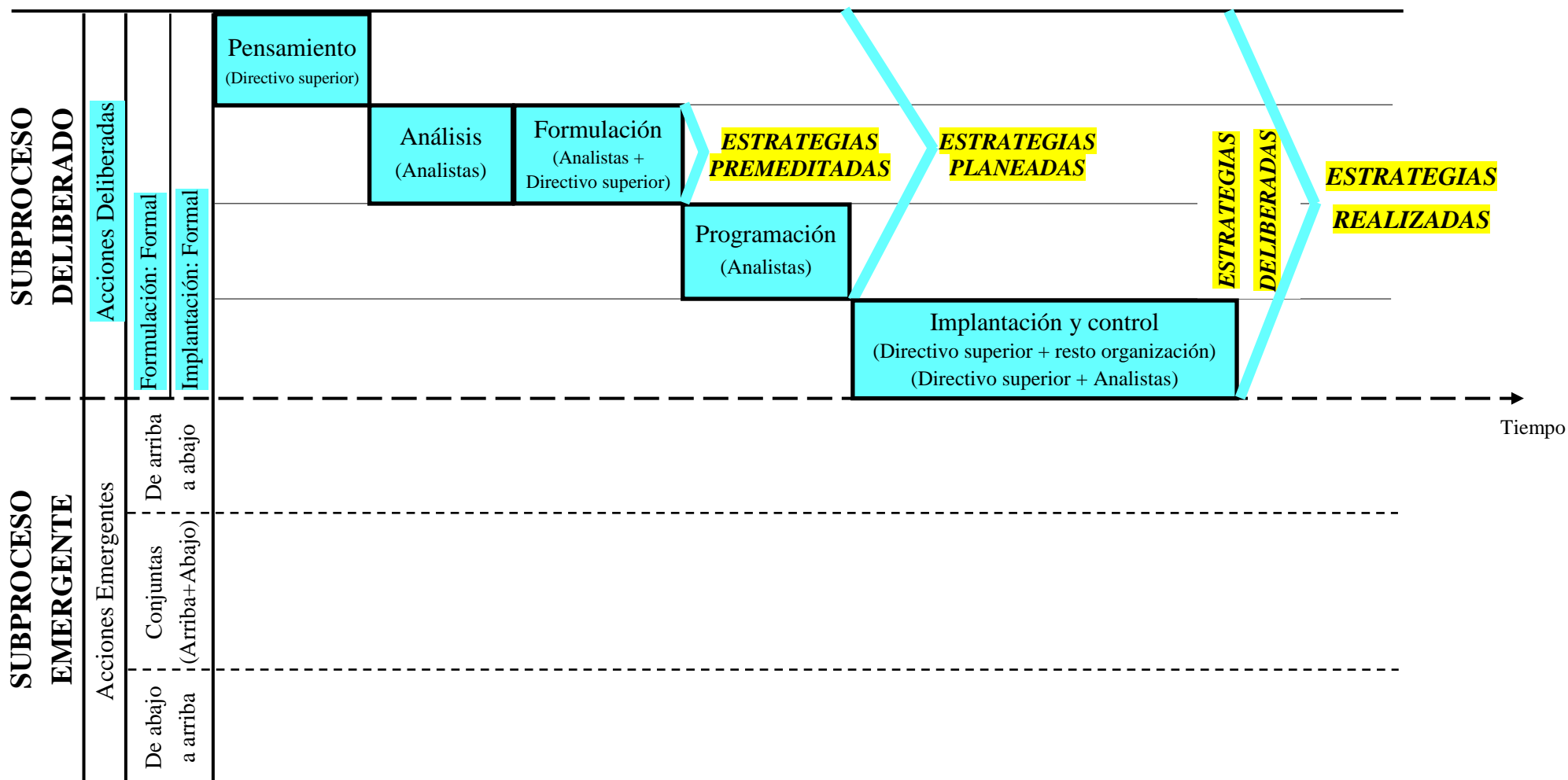


Figura 10.10. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela de Posicionamiento mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



### **Nuevas voces en el proceso estratégico**

Hamel (1996) critica a la planificación estratégica tradicional, a la que ve incapaz de crear estrategias innovadoras, sumiendo a las empresas en el incrementalismo. La considera como una especie de ritual movido por un calendario, un proceso reduccionista basado en la extrapolación y en la asunción de las reglas del sector. Afirma que crear estrategia no es un procedimiento, es una búsqueda.

Expone una serie de principios a tener en cuenta en el proceso estratégico con el fin de aumentar las posibilidades de generar estrategias revolucionarias, como por ejemplo: poner en cuestión las convenciones del sector; democratizar el proceso de creación de la estrategia, aumentando el espectro del tipo de participantes en este proceso; necesidad de un cambio de perspectiva, es decir, mirar el mundo de forma distinta; ser conscientes de que cualquiera puede ser un activista de la estrategia, generando ideas que puedan dar forma al futuro de la organización; etc.

Considera al proceso estratégico como un proceso deliberado de carácter ‘democrático’, en el que los altos directivos deben fomentar y escuchar la voz de una importante porción diagonal de la organización, incluyendo personas de distintas funciones y niveles jerárquicos, implicándolos en tareas de análisis estratégico y en la búsqueda de nuevas ideas y estrategias innovadoras. Este proceso no se ajusta a los típicos procesos estratégicos deliberados, de arriba a abajo, al incorporar las voces de personas pertenecientes a distintas funciones y niveles jerárquicos (proceso de carácter ‘democrático’).

Dado que este autor no llega a especificar con detalle las características del proceso estratégico que promulga, se hace necesario establecer una serie de supuestos con el fin de poder representarlo mediante el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (ver figuras 10.11 y 10.12):

- La etapa principal de formulación de la estrategia (pensamiento, análisis y formulación) se supone que es ‘moderadamente formal’, no siguiéndose un programa totalmente preestablecido y rígido ni utilizándose herramientas o técnicas muy formalizadas como en el caso de la planificación estratégica tradicional.
- La etapa principal de implantación de la estrategia (programación, implantación y control) se supone que será más o menos formal o informal dependiendo del caso concreto.
- Los principios expuestos por este autor para aumentar las posibilidades de generar estrategias revolucionarias se supone que deberían formar parte de la visión de la alta dirección respecto al proceso de creación de la estrategia.



Figura 10.11. Representación del proceso estratégico promulgado por Hamel (1996) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

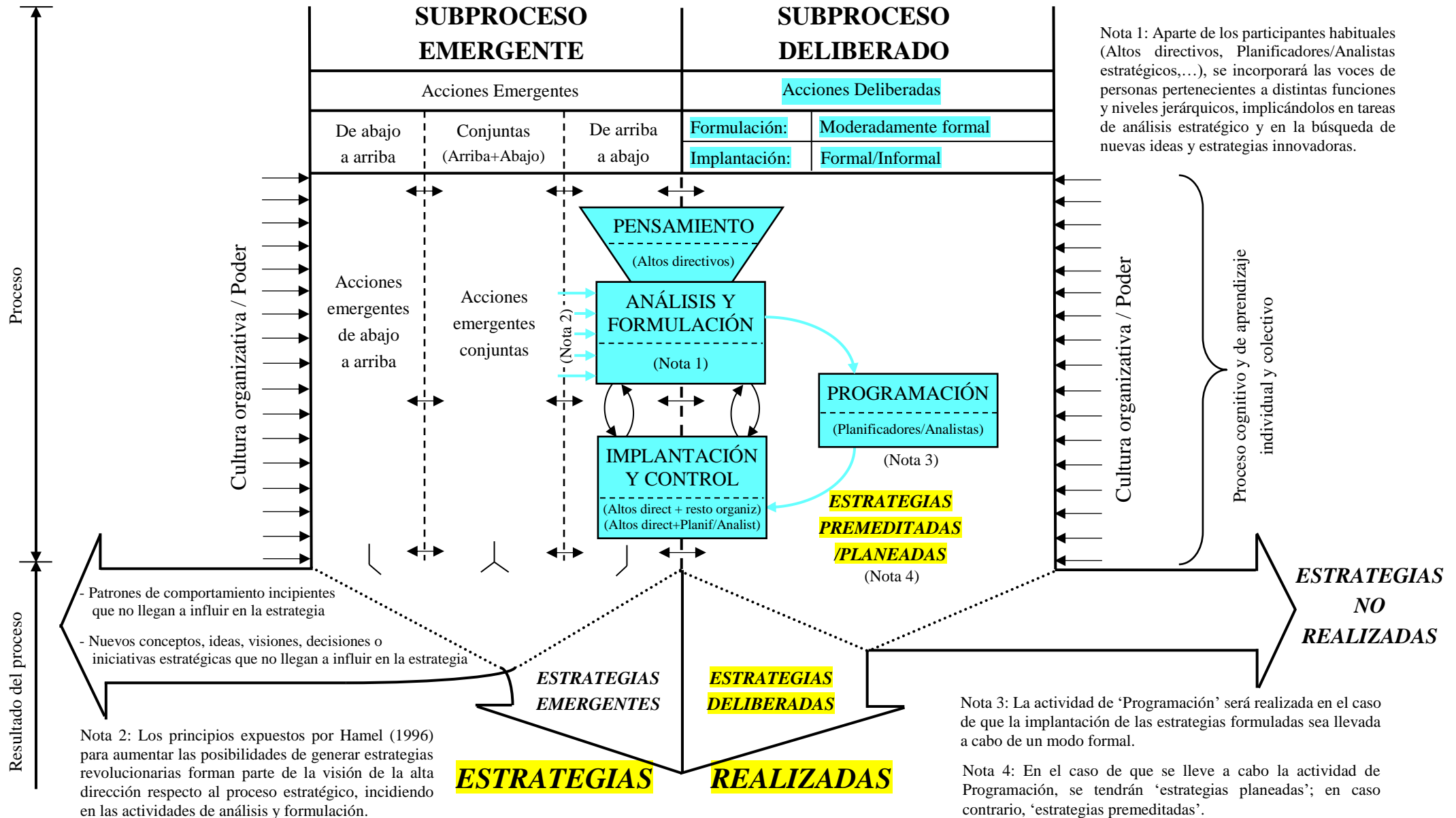
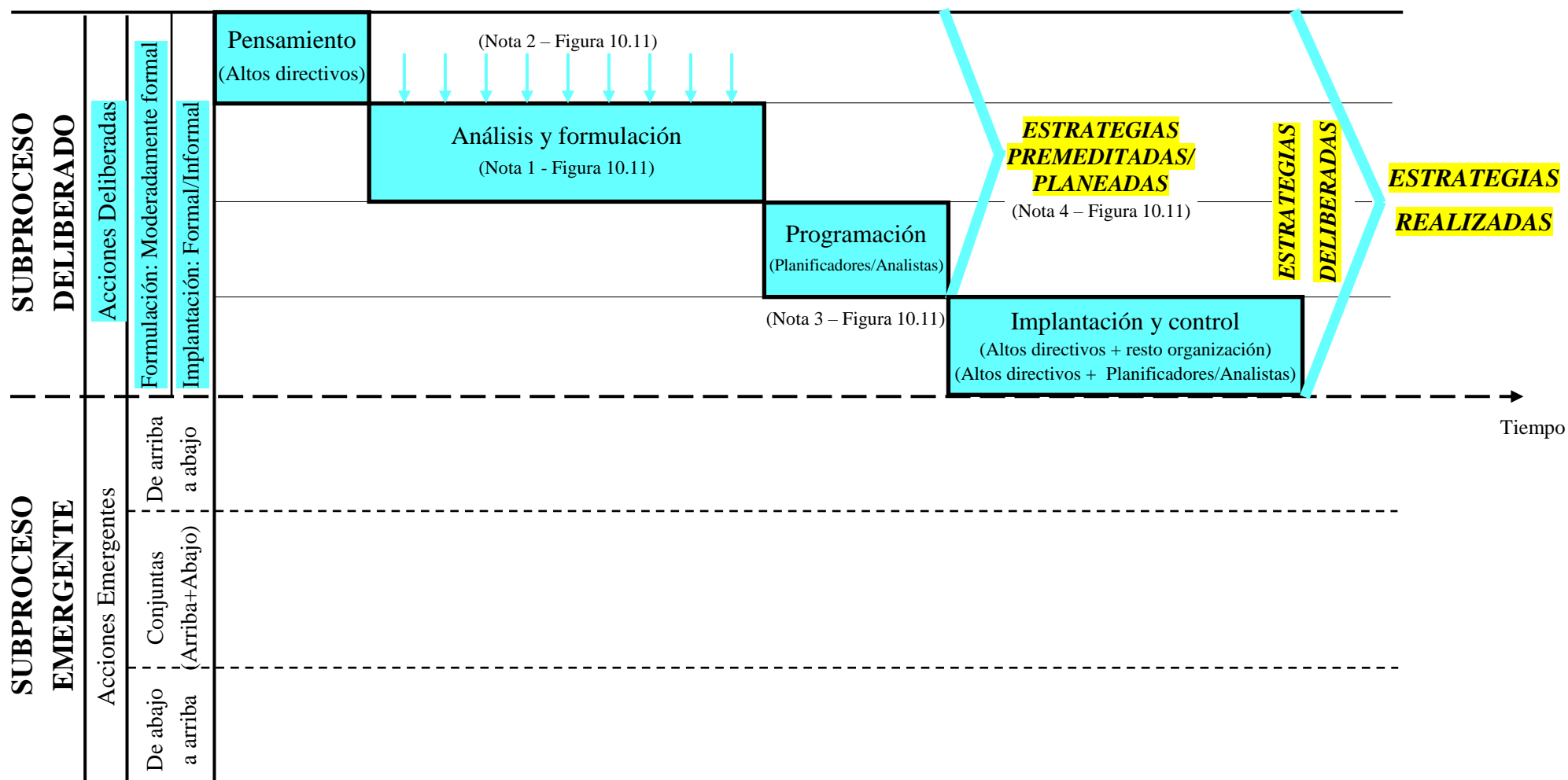


Figura 10.12. Representación del proceso estratégico promulgado por Hamel (1996) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



**Proceso Emergente (Escuela de Aprendizaje)**

Mintzberg (1978) propone que la definición usada habitualmente para la estrategia sea llamada ‘estrategia planeada’, e introduce la nueva definición de ‘estrategia emergente’ como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas. De esta forma, hace la siguiente distinción básica: estrategias planeadas (intenciones), estrategias no realizadas (intenciones no realizadas), estrategias deliberadas (intenciones realizadas), estrategias emergentes (patrones llevados a cabo sin intenciones previas o a pesar de ellas), estrategias realizadas (deliberadas + emergentes). Así, considera que las estrategias realmente realizadas en una organización son las consistencias en el comportamiento de la misma, siendo la resultante de las estrategias deliberadas y emergentes.

Como consecuencia de los conceptos anteriores, se puede definir un proceso deliberado de creación de estrategia, que correspondería al proceso tradicional, consciente e intencionado (por ejemplo, la planificación estratégica), que da lugar a estrategias deliberadas (intenciones realizadas) y estrategias no realizadas (intenciones no realizadas), y un proceso emergente de creación de estrategia que da lugar a estrategias emergentes, como patrones de comportamiento en corrientes de acciones, sin intenciones previas o a pesar de ellas.

Mientras que la estrategia planeada (o premeditada) se centra en el control, o sea, en asegurar que las intenciones directivas sean llevadas a cabo tal como se explicitaron, la estrategia emergente pone el énfasis en el aprendizaje, es decir, en la confrontación entre el pensamiento y la acción, cuando los participantes reflexionan sobre lo que hacen (análisis y formulación  $\Rightarrow$  acción  $\Rightarrow$  feed back (control)  $\Rightarrow$  aprendizaje (análisis del feed back)), de forma que con el tiempo se va convergiendo en un patrón de comportamiento en una corriente de acciones que constituye la estrategia.

La estrategia emergente puede provenir de las actividades de un líder individual o de un pequeño equipo directivo (proceso emergente de ‘arriba a abajo’), pero con frecuencia suele tener otro tipo de protagonistas: participantes individuales o grupos de personas de cualquier parte de la organización que interactúan de forma que van desarrollando un patrón de comportamiento, el cual se convierte con el tiempo en una estrategia (proceso emergente de ‘abajo a arriba’).

Mintzberg y McHugh (1985) establecen una interesante analogía a este respecto, definiendo un ‘modelo silvestre’ de creación de estrategia (proceso emergente) como contrapuesto al ‘modelo de invernadero’ (proceso deliberado) propio de las Escuelas Prescriptivas. En el primero las estrategias crecen inicialmente como malas hierbas en un jardín, echando raíces en toda clase de lugares. Algunas de ellas pueden proliferar influyendo sobre el patrón de comportamiento (estrategia) de la organización. En este

contexto, dirigir consiste en crear el clima adecuado dentro del cual puedan originarse y crecer una amplia variedad de estrategias (estructuras flexibles, personal creativo, ideologías tolerantes,...), observar qué surge, no siendo demasiado rápido en cortar o eliminar lo inesperado, e intervenir cuando sea apropiado, eliminando o incentivando las estrategias emergentes incipientes.

Por último, hay que tener en cuenta que en algunos tipos de organizaciones (muy descentralizadas, carentes de liderazgo, sin estrategias claramente definidas, etc.) las estrategias emergentes incipientes que surgen de abajo a arriba pueden llegar a realizarse sin que para ello sea necesaria su incorporación al sistema formal de planificación o, más generalmente, al proceso deliberado de creación de estrategia (Mintzberg y McHugh, 1985).

Tal como se puede observar, el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis se adhiere a la clasificación planteada por Mintzberg, ampliamente aceptada a día de hoy en este campo de estudio, que diferencia entre estrategias y procesos deliberados y emergentes.

En las figuras 10.13 y 10.14 se muestra cómo se representaría en el nuevo modelo propuesto el proceso emergente promulgado por Mintzberg cuando los protagonistas son los altos directivos (proceso emergente de ‘arriba a abajo’). En este caso el proceso estratégico está constituido por una corriente de acciones tomadas de forma incremental e iterativa conforme los altos directivos van respondiendo a los sucesos que van aconteciendo, a partir de las cuales van aprendiendo como consecuencia de la confrontación entre el pensamiento y la acción (análisis y formulación  $\Rightarrow$  acción  $\Rightarrow$  feed back (control)  $\Rightarrow$  aprendizaje (análisis del feed back)), de forma que con el paso del tiempo se va convergiendo en un patrón de comportamiento que constituye la estrategia (estrategia emergente).

En las figuras 10.15, 10.16 y 10.17 se muestra cómo se representaría en el nuevo modelo propuesto el proceso emergente promulgado por Mintzberg cuando los protagonistas son participantes individuales o grupos de personas de cualquier parte de la organización (proceso emergente de ‘abajo a arriba’). Estas personas van interactuando de forma que va desarrollándose un patrón de comportamiento incipiente (estrategia emergente incipiente), que con el tiempo se convierte en una estrategia. Dependiendo de las características y circunstancias de la organización, esta estrategia emergente incipiente podrá llegar a realizarse siendo (Figura 10.16) o no siendo (Figura 10.15) incorporada al proceso estratégico deliberado por parte de la alta dirección.

Figura 10.13. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

Caso de que los protagonistas sean los altos directivos

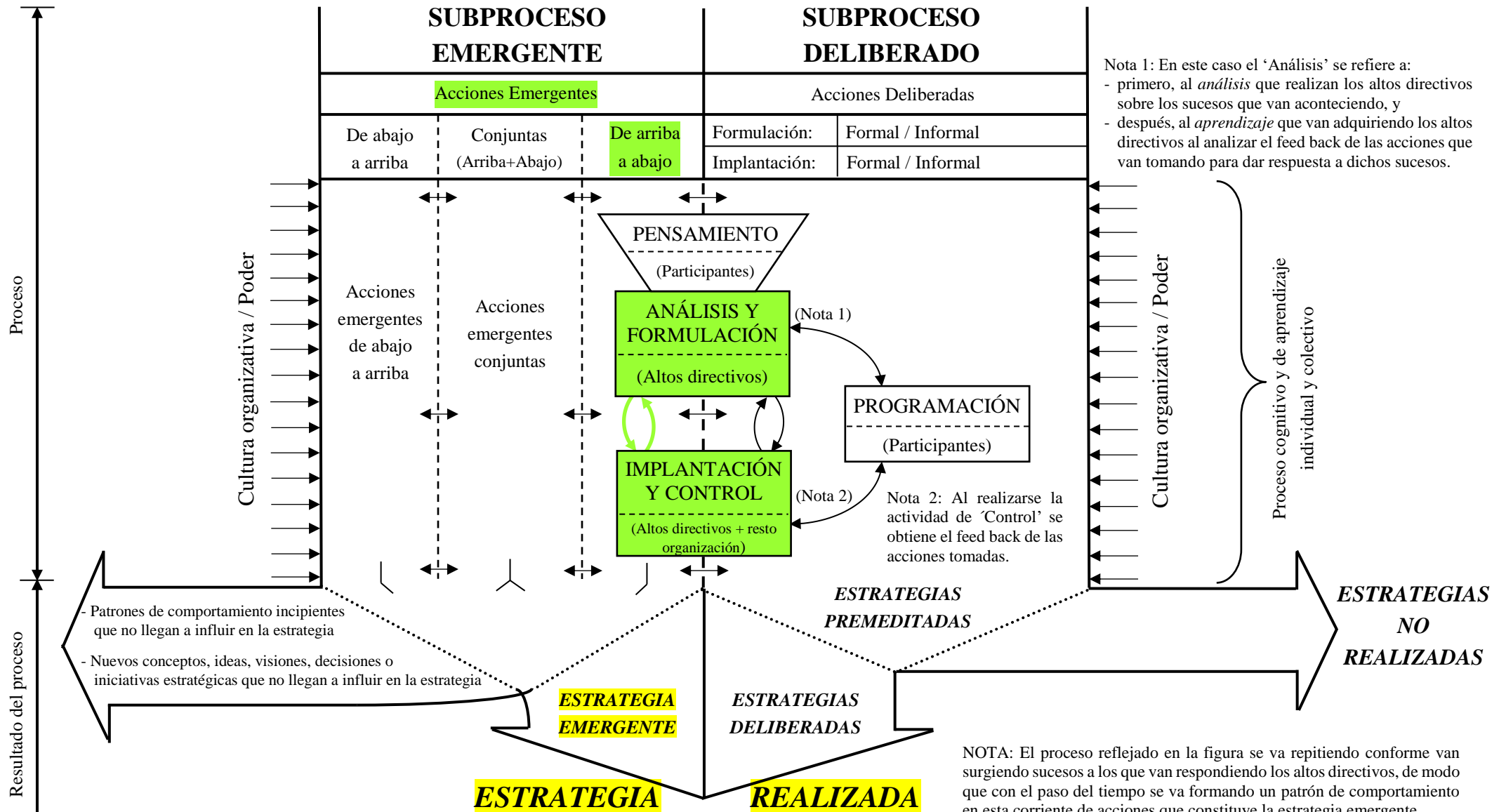


Figura 10.14. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto  
Caso de que los protagonistas sean los altos directivos

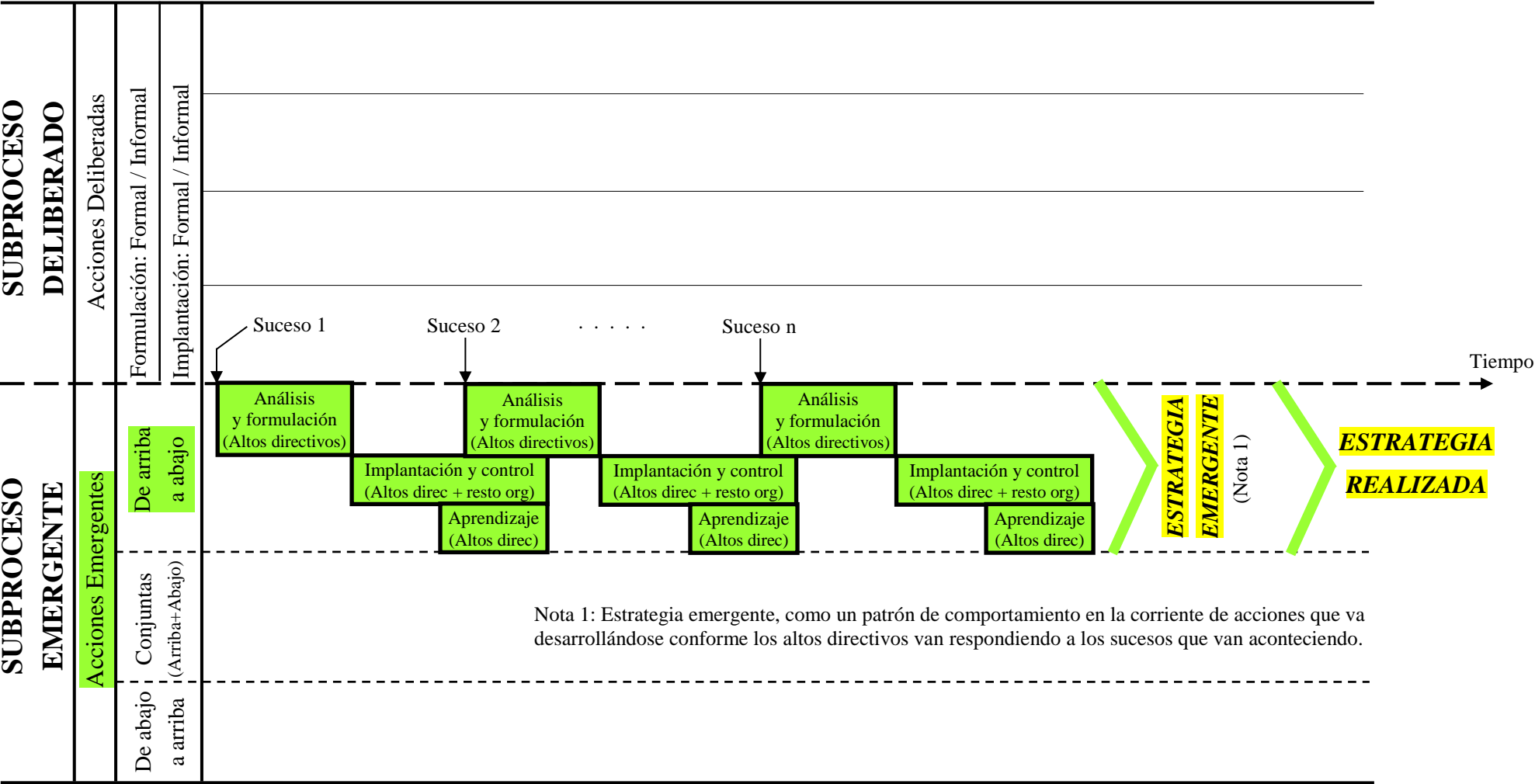
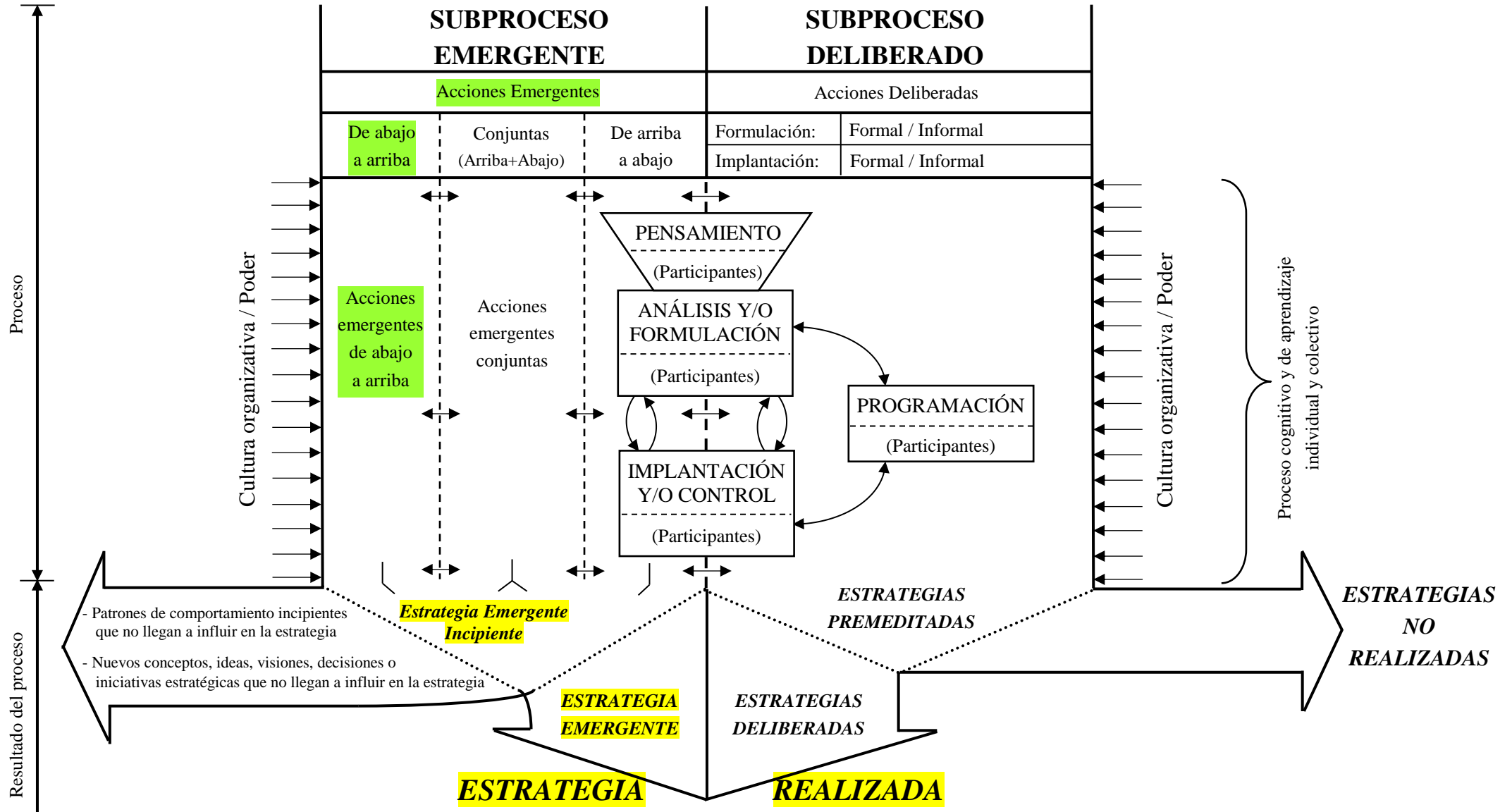


Figura 10.15. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

Caso de que: - Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización.

- La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba llegue a realizarse sin ser incorporada al proceso deliberado.



# CUARTA PARTE – CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

## CAPÍTULO 10: CONTRASTACIÓN TEÓRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

Figura 10.16. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

Caso de que: - Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización.

- La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba sea incorporada al sistema de planificación por la alta dirección.

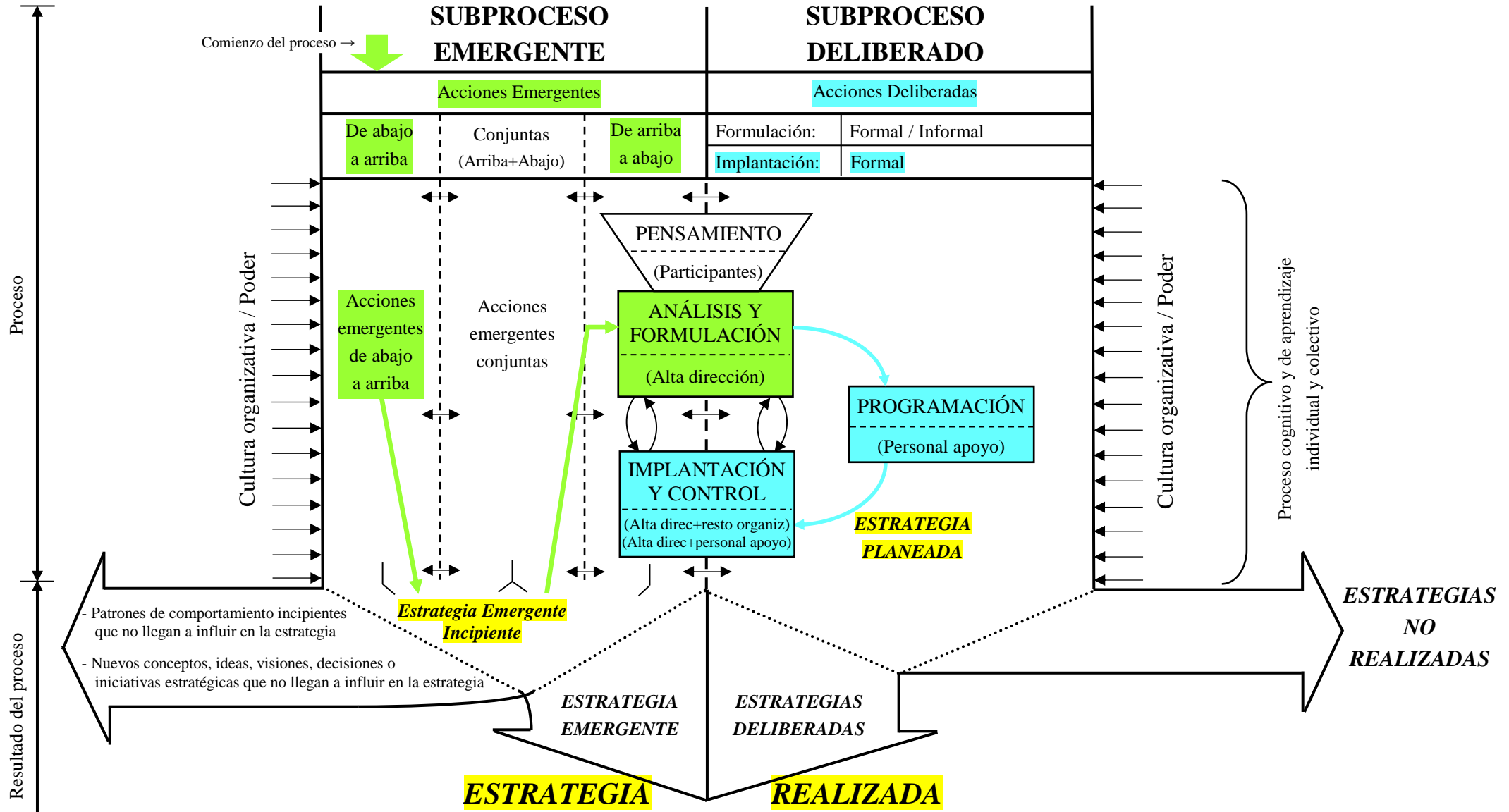


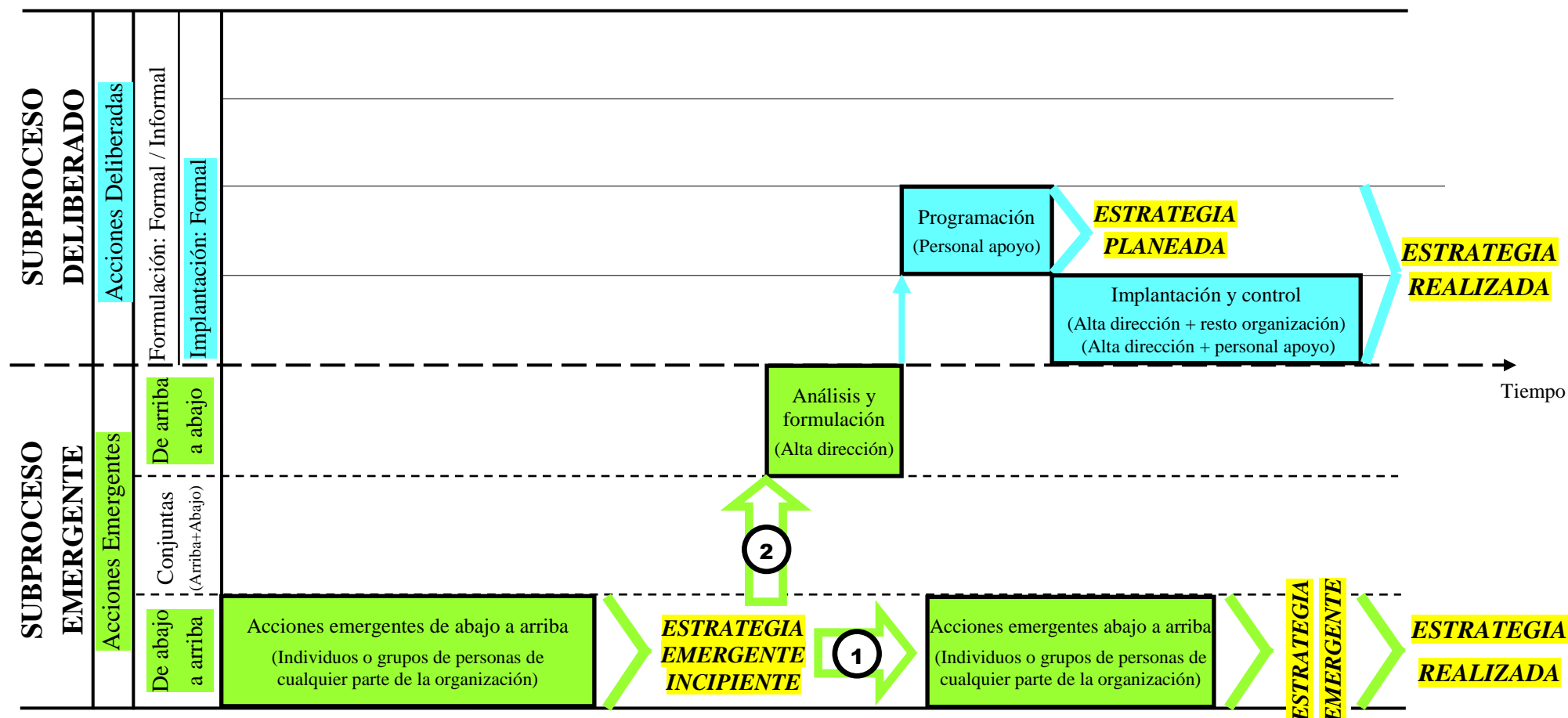


Figura 10.17. Representación del proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

Caso de que los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización

En esta figura se ha representado las dos dinámicas posibles que conducen a la generación de una estrategia como resultado de este tipo de proceso estratégico: Corriente de acciones emergente de abajo a arriba por la que surge una estrategia emergente incipiente que:

1. con el tiempo llega a convertirse en una estrategia realizada, aun no habiendo sido incorporada al proceso estratégico deliberado por parte de la alta dirección.
2. es detectada, evaluada, aceptada e incorporada por la alta dirección al proceso estratégico deliberado (en la figura, concretamente, al sistema de planificación), pasando a ser una estrategia planeada que llega a implantarse tal como se planeó.



**Iniciativas estratégicas internas (Escuela de Aprendizaje)**

Burgelman (1980) propone un tipo de proceso estratégico emergente, de abajo a arriba, basado en el proceso de aprendizaje organizativo que se produce a partir del surgimiento y desarrollo de iniciativas estratégicas en los niveles bajos o medios de la organización, que son impulsadas por personas de niveles jerárquicos superiores (paladines) con el fin de convencer de su conveniencia a los altos directivos. Con el tiempo algunas de estas iniciativas pueden llegar a influir en la estrategia corporativa.

Aunque estas iniciativas internas pueden llegar a producir ciertos movimientos estratégicos, no pueden por sí solas llegar a producir estrategias realizadas que conlleven una consistencia en la acción, a menos que sean incorporadas por la alta dirección al sistema formal de planificación o, más en general, al proceso deliberado de creación de estrategia.

Un aspecto fundamental de este modelo es que se basa en un proceso de asignación de recursos en el que las iniciativas estratégicas de abajo a arriba (Bottom Up) compiten por los recursos escasos de la organización. Como consecuencia de este proceso iterativo de asignación de recursos se produce un aprendizaje incremental y continuo por parte de los altos directivos, que va cambiando sus creencias con respecto a las nuevas iniciativas de negocio, llegando a influir en el refinamiento o cambio de la estrategia corporativa.

Según Bower y Noda (1996), el proceso estratégico que promulga este modelo consta fundamentalmente de los siguientes subprocesos: Desarrollo de las iniciativas estratégicas por parte del personal de línea, que tiene un conocimiento profundo de la tecnología y está muy cerca del mercado ⇒ Proceso socio-político de convencimiento ascendente: defensa de estas iniciativas por sus originadores, y adopción y transmisión de las mismas por directivos intermedios (paladines) que tratan de convencer de su idoneidad a los altos directivos ⇒ Influencia de algunas de estas iniciativas en el refinamiento o cambio de la estrategia corporativa.

En las figuras 10.18 y 10.19 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Figura 10.18. Representación del proceso estratégico promulgado por el modelo de ‘Iniciativas Estratégicas Internas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

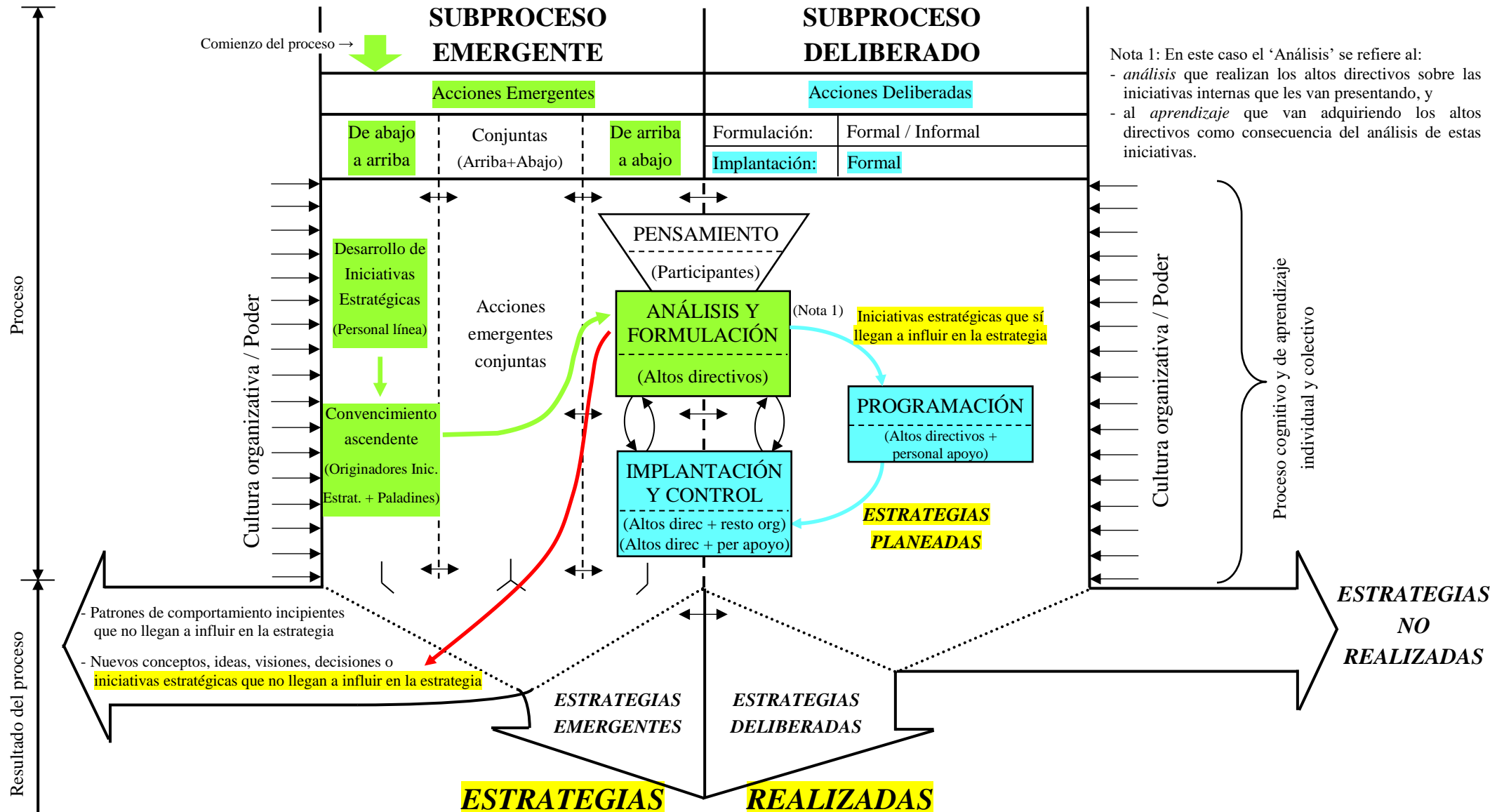
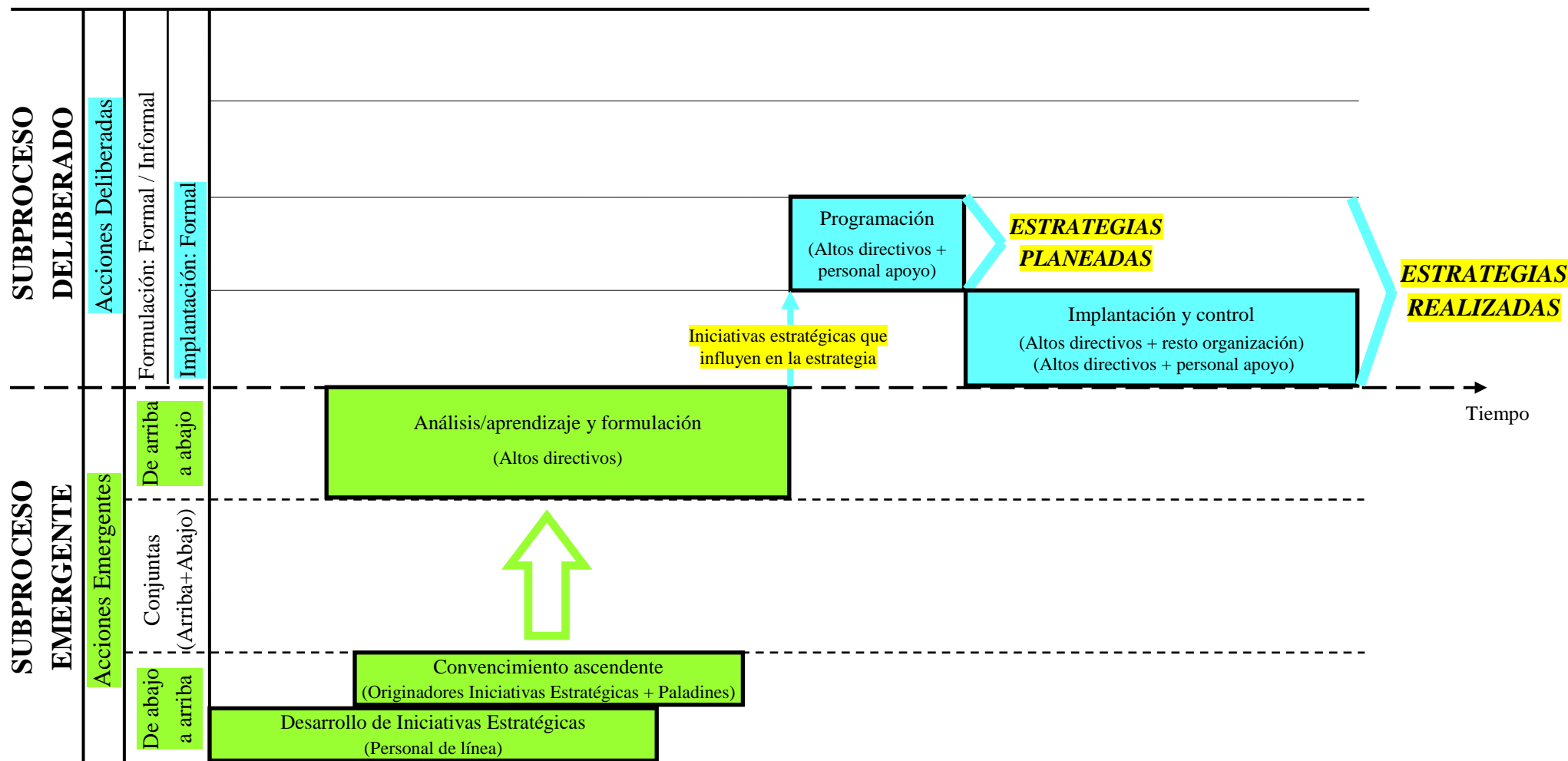


Figura 10.19. Representación del proceso estratégico promulgado por el modelo de ‘Iniciativas Estratégicas Internas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



### **Proceso estratégico según la Escuela Empresarial**

El proceso estratégico que promulga la Escuela Empresarial se caracteriza por:

- Proceso estratégico:

Esta escuela no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo prácticamente como una caja negra. A lo sumo, considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.

Desde el punto de vista del autor de esta tesis, este proceso estratégico podría detallarse un poco más, teniendo en cuenta fundamentalmente las aportaciones realizadas a este respecto por Mintzberg y Waters (1982 y 1984). Así, podría afirmarse que este proceso consta de las dos siguientes fases:

1. Creación de la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder.

El proceso por el cual se crea la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder presenta una forma emergente, produciéndose uno de los dos o los dos siguientes fenómenos:

- Aprendizaje estratégico que va cambiando la percepción o visión estratégica que tiene el líder: La percepción o visión estratégica del líder va cambiando como consecuencia del aprendizaje estratégico que va experimentando durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes.
- Surgimiento de nuevas ideas o visiones estratégicas de repente, como ‘chispas’, en la mente del líder: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica (Mintzberg y Waters, 1984).

2. Implantación de la estrategia.

Una vez creada la estrategia (visión estratégica) en la mente del líder, éste procede a implantarla de forma resuelta, manteniendo un estrecho control personal, de modo que puede reformular detalles específicos según las necesidades. Este proceso, por tanto, es de carácter deliberado, aunque puede darse el caso de que surjan algunas acciones emergentes como consecuencia de la ocurrencia de sucesos inesperados durante el proceso de implantación.

- Características generales del proceso estratégico:

Atendiendo a la descripción anterior, se trataría de un proceso inicialmente emergente y posteriormente deliberado (o marcadamente deliberado), de arriba a abajo.

- Participantes en el proceso estratégico:

El líder es el único responsable de crear la estrategia. La empresa, por su parte, se limita a seguir los dictados de este individuo, estando totalmente subordinada a su liderazgo. En este sentido, la organización se supone maleable, con una estructura, procedimientos y relaciones de poder sensibles a las directrices del líder, que cuenta con una gran libertad de maniobra.

- Resultado del proceso estratégico (tipo de estrategia generada):

Teniendo en cuenta la descripción de este proceso estratégico, según el punto de vista del autor de esta tesis, la estrategia realizada como resultado de este proceso tendrá un carácter emergente, al haber surgido de forma emergente: La nueva estrategia (visión estratégica) surge como consecuencia de una serie de acciones emergentes, y posteriormente es implantada a través de una secuencia de acciones fundamentalmente deliberada.

En las siguientes figuras se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, en el caso de que:

- La nueva estrategia (visión estratégica) surja en la mente del líder como consecuencia del aprendizaje que vaya experimentando durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes (Figuras 10.20 y 10.21).
- La nueva estrategia (visión estratégica) surja de repente, como una ‘chispa’, en la mente del líder (Figuras 10.22 y 10.23).

En las representaciones mostradas en estas cuatro figuras se ha supuesto que el proceso de implantación de la nueva visión estratégica se lleva a cabo de forma totalmente deliberada.

Figura 10.20. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

Caso de que la nueva visión estratégica surja como consecuencia del aprendizaje que vaya experimentando el líder durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes

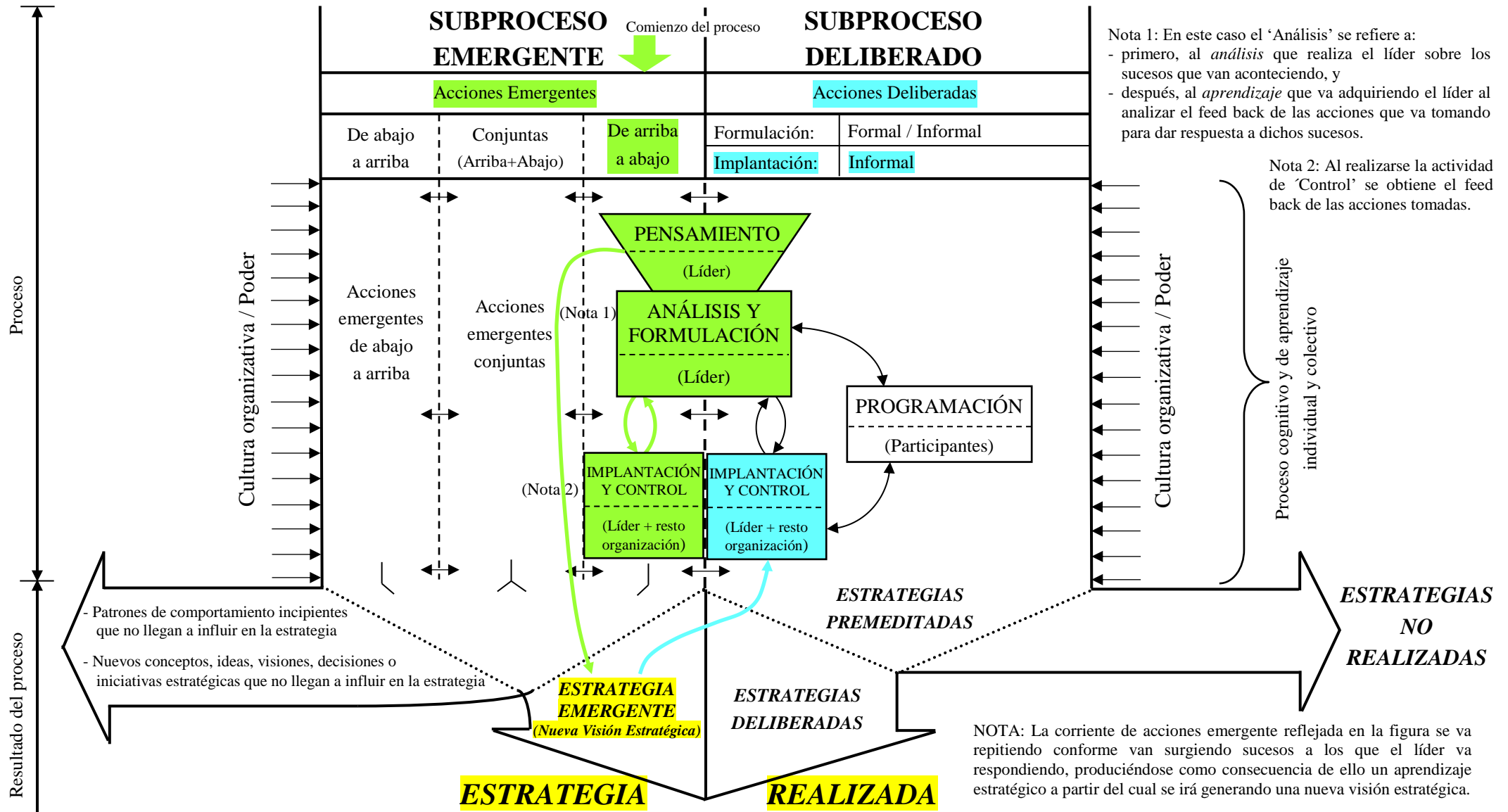


Figura 10.21. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

Caso de que la nueva visión estratégica surja como consecuencia del aprendizaje que vaya experimentando el líder durante el desarrollo de corrientes de acciones emergentes

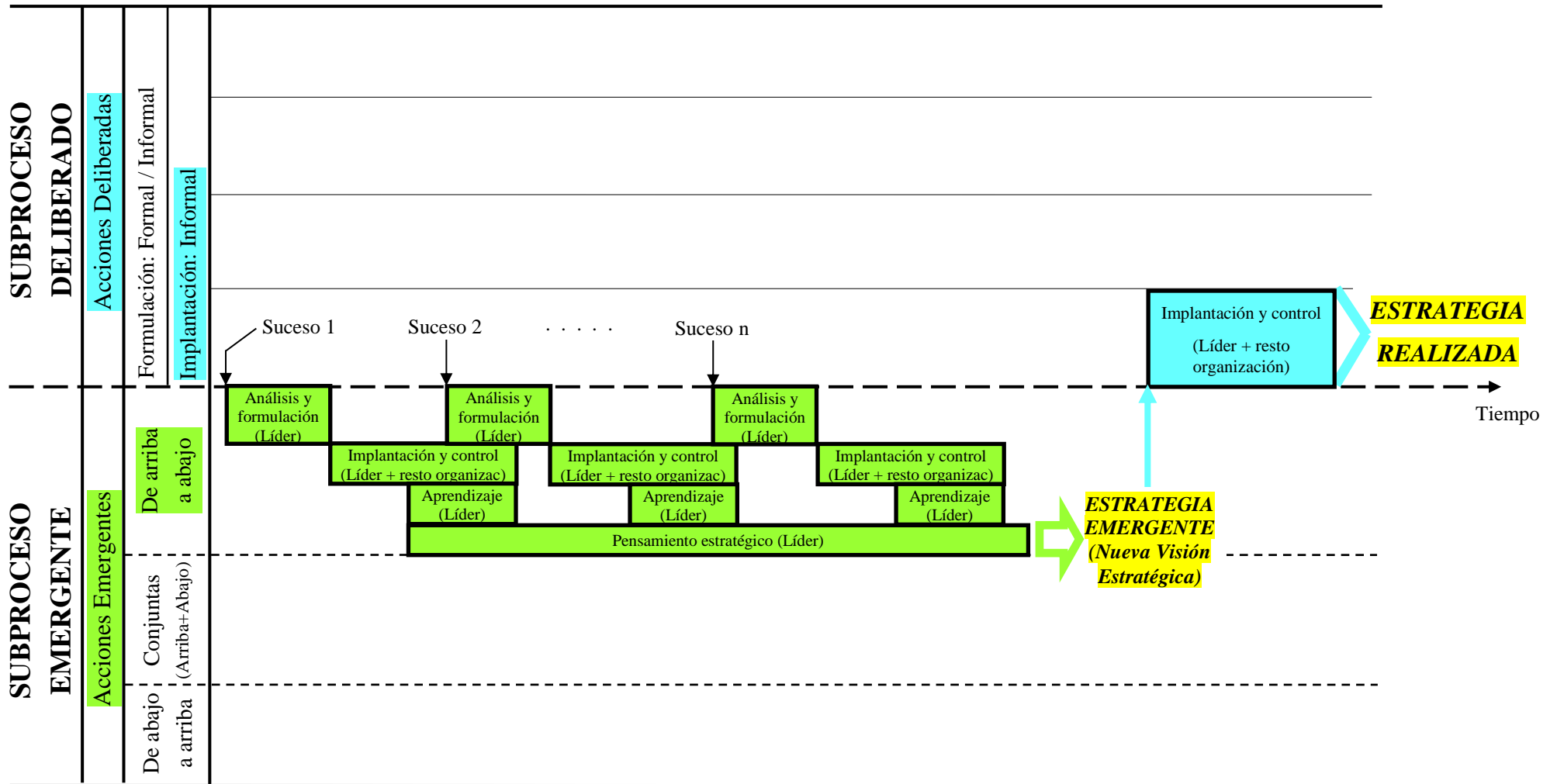




Figura 10.22. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

Caso de que la nueva visión estratégica surja de repente, como una ‘chispa’, en la mente del líder

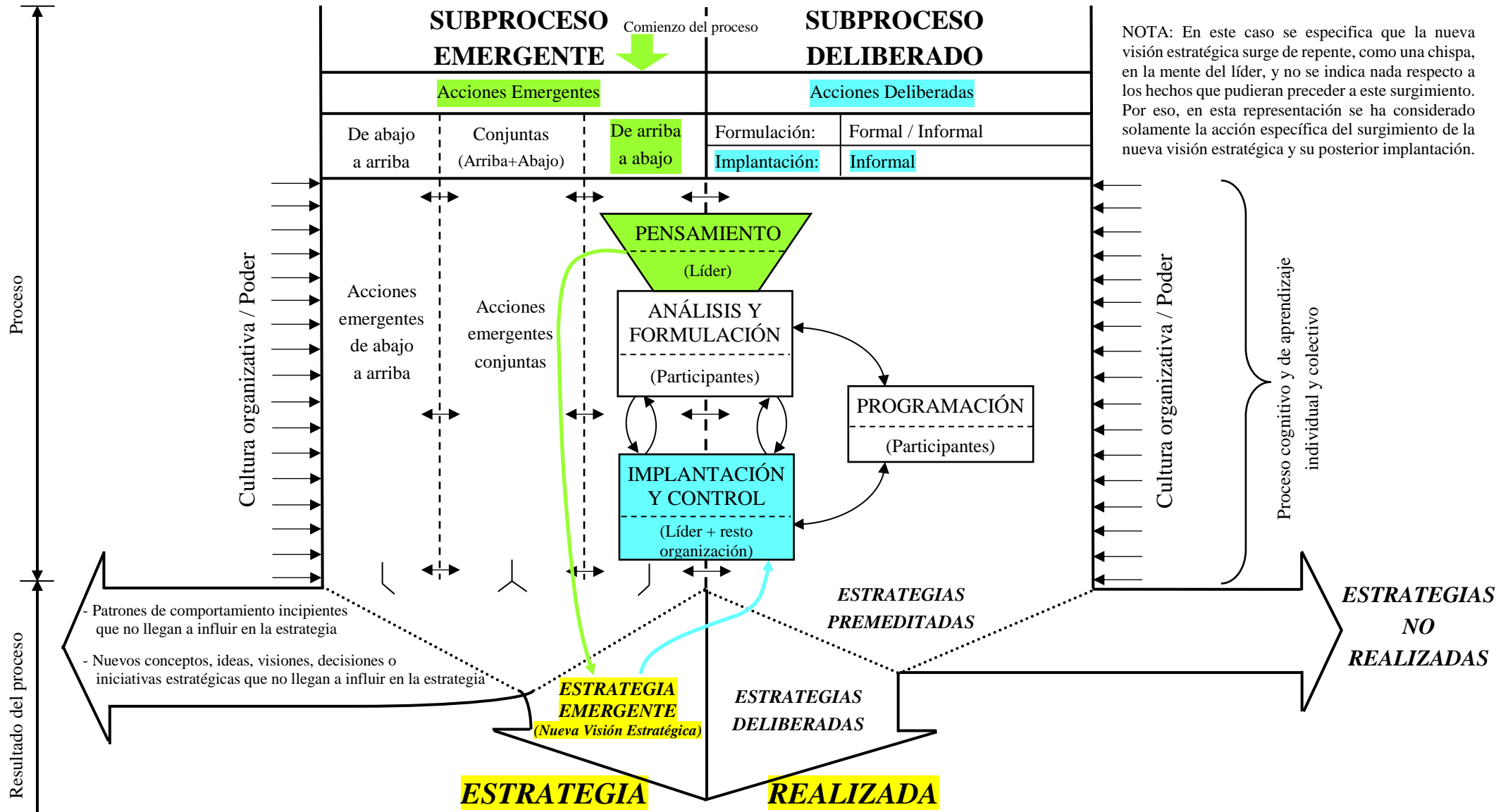
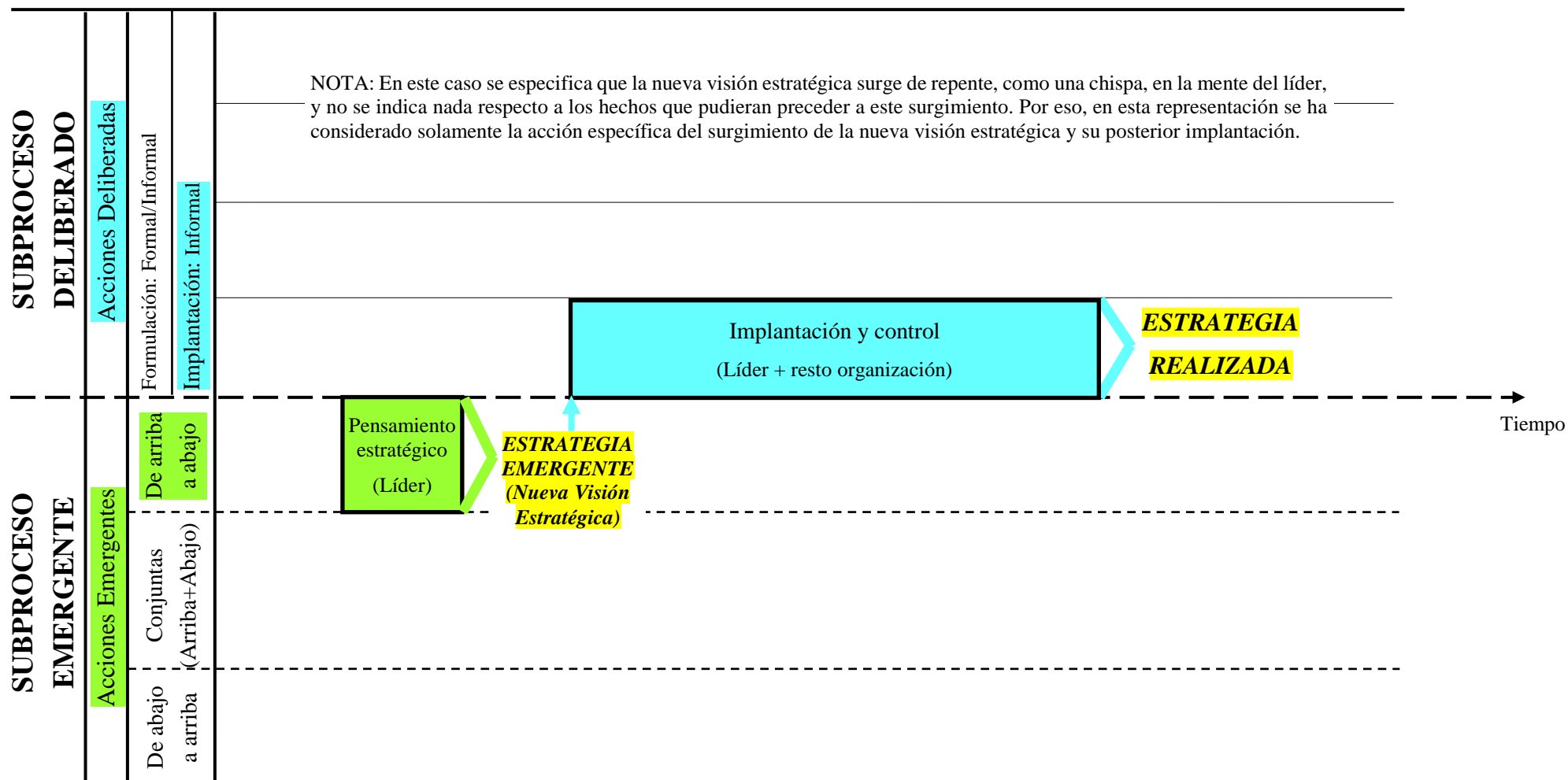


Figura 10.23. Representación del proceso estratégico promulgado por la Escuela Empresarial mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

Caso de que la nueva visión estratégica surja de repente, como una ‘chispa’, en la mente del líder



**Procesos emergentes de abajo a arriba enmarcados dentro de amplias guías de actuación**

En este punto se ha reunido a varios modelos del proceso estratégico que tienen bastante similitud entre sí, ya que todos ellos consideran la creación de estrategia como un proceso emergente de abajo a arriba cuyo desarrollo está enmarcado dentro de amplias guías de actuación establecidas previamente por el líder o la alta dirección:

- ‘Emergencia planeada’ (Grant, 2003).

Según este modelo, las estrategias son creadas fundamentalmente fuera del proceso de planificación estratégica, en general mediante procesos de ‘emergencia planeada’, donde los directivos corporativos establecen el marco general o los límites (direcciones estratégicas generales, amplias guías de actuación, objetivos generales de desempeño,...) dentro de los cuales emergen las estrategias que surgen de la interacción de los directivos de las unidades de negocio con el entorno.

Este tipo de proceso estratégico ya ha sido descrito y representado gráficamente mediante el uso del nuevo modelo propuesto en esta tesis, concretamente en el punto relativo a los ‘Procesos estratégicos asociados a los distintos tipos de Planificación Estratégica’ – ‘Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos’.

- ‘Estrategia paraguas’ (Mintzberg y Waters, 1985).

El proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ se caracteriza porque los líderes establecen unas guías generales para el comportamiento de la organización (definen los límites), y después dejan a otros actores que maniobren dentro de ellos. Es decir, establecen una serie de paraguas bajo los cuales esperan que caigan las acciones organizacionales. Por tanto, el liderazgo deja que las estrategias emerjan dentro de los límites que han establecido previamente.

En las figuras 10.24 y 10.25 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo propuesto en esta tesis, suponiendo que las estrategias emergen de este proceso como patrones de comportamiento en corrientes de acciones llevadas a cabo por distintos actores de la organización.

Figura 10.24. Representación del proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto



Figura 10.25. Representación del proceso estratégico correspondiente a la ‘estrategia paraguas’ mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



Nota: Las notas explicativas incluidas en la Figura 10.24 son también de aplicación en esta figura.

- ‘Estrategia como reglas simples’ (Eisenhardt y Sull, 2001) – Caso del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’.

Según el modelo de proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001), el líder o los altos directivos escogen los procesos clave sobre los que centrará su atención la organización, y establecen las reglas simples que servirán de guía a los directivos y/o jefes intermedios y/o empleados (dependiendo del caso en cuestión) para la selección y el aprovechamiento de las oportunidades que surjan dentro de esos procesos. Al centrarse en determinados procesos clave, siguiendo ciertas reglas simples, se van cribando rápidamente las oportunidades que van surgiendo, tomándose las acciones oportunas con el fin de explotar aquellas oportunidades que se consideran atractivas en base a dichos criterios, pudiéndose alcanzar así ventajas competitivas a corto plazo. A partir de estas corrientes de acciones pueden emerger patrones de comportamiento (estrategias emergentes) que permitan alcanzar ventajas competitivas a más largo plazo.

Este modelo, sin embargo, no describe con exactitud cómo son los procesos por los cuales el líder o los altos directivos llegan a establecer los procesos clave y las reglas simples: En el caso de las reglas simples, estos autores afirman que raramente surgen de procesos de pensamiento deliberados, sino que lo hacen normalmente a partir del aprendizaje derivado de la experiencia. De lo anterior se puede deducir que las reglas simples se generan fundamentalmente como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones emergentes (desarrollo de corrientes de acciones emergentes  $\Rightarrow$  aprendizaje estratégico  $\Rightarrow$  surgimiento de las reglas simples). Por otra parte, en cuanto a los procesos clave, estos autores no dicen nada al respecto.

Por tanto, este proceso estratégico está compuesto por una serie de corrientes de acciones emergentes de abajo a arriba enmarcadas dentro de las amplias guías de actuación (procesos clave y reglas simples) que han sido establecidas previamente por el líder o la alta dirección de la empresa.

En las figuras 10.26 y 10.27 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, suponiendo que:

- Los procesos clave se han escogido de forma deliberada por el líder o la alta dirección.
- Las reglas simples, que son establecidas por el líder o la alta dirección, se han generado como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones emergentes de arriba a abajo.

Figura 10.26. Representación del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

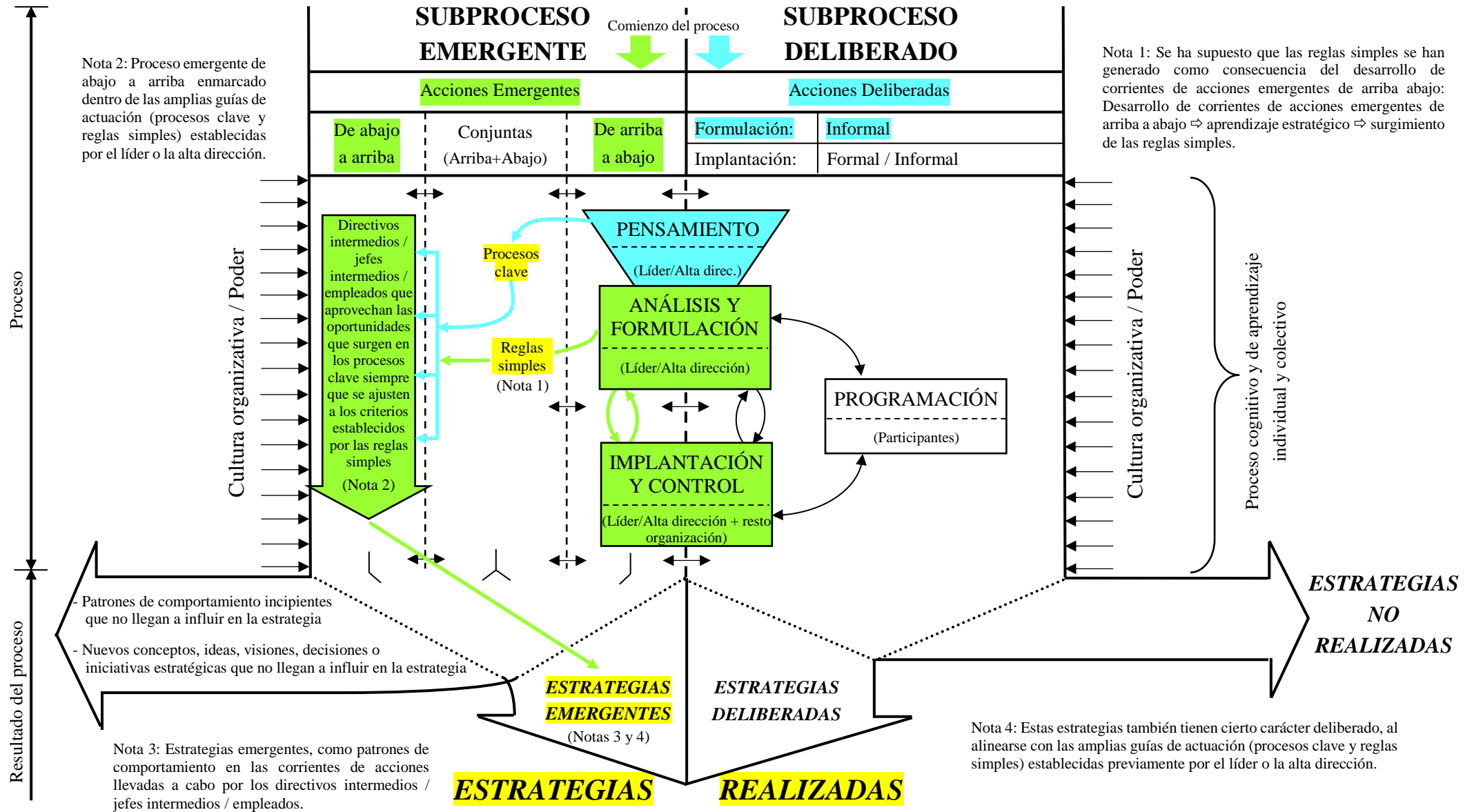
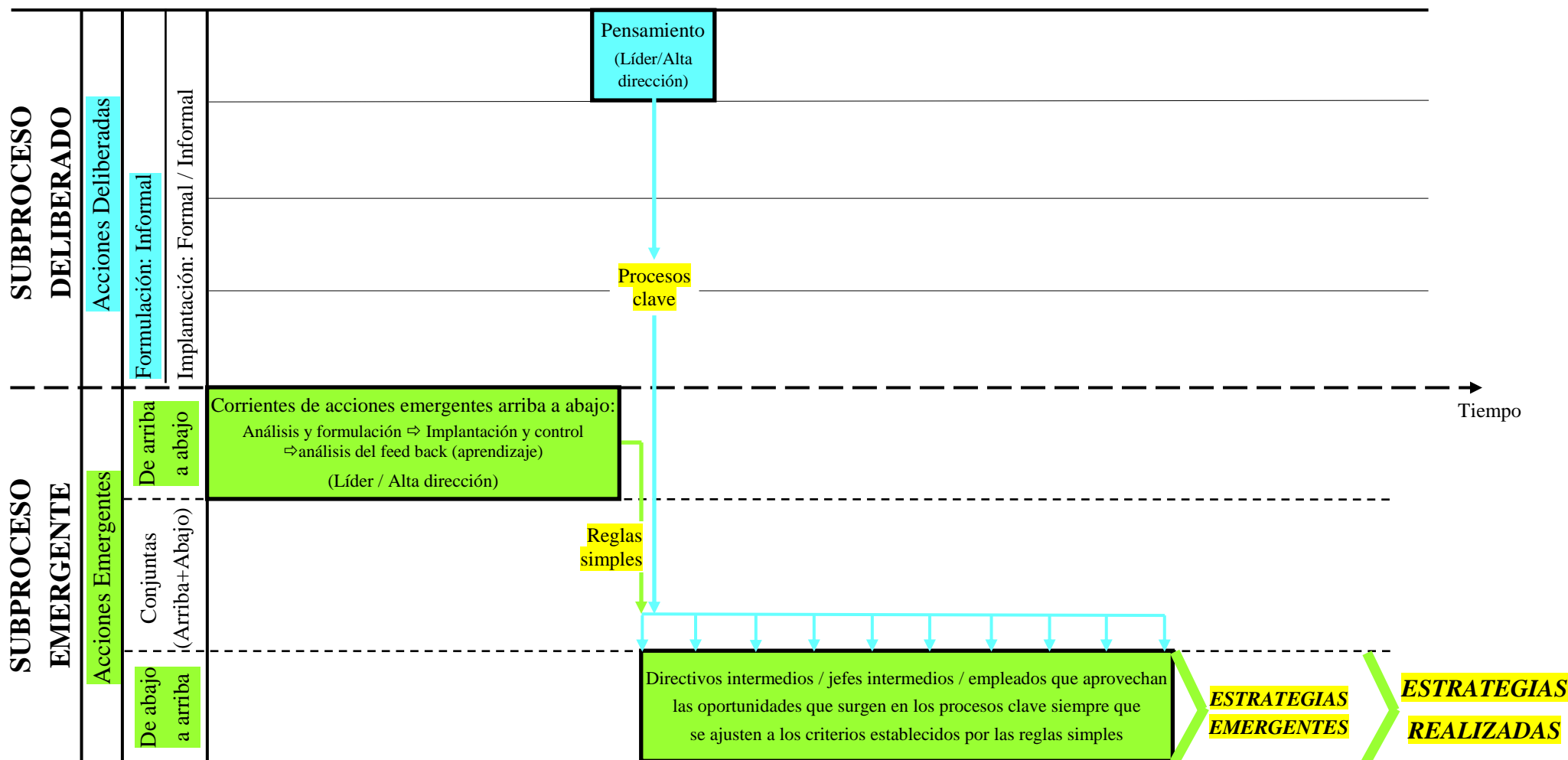


Figura 10.27. Representación del proceso estratégico de ‘abajo a arriba’ promulgado por Eisenhardt y Sull (2001) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto

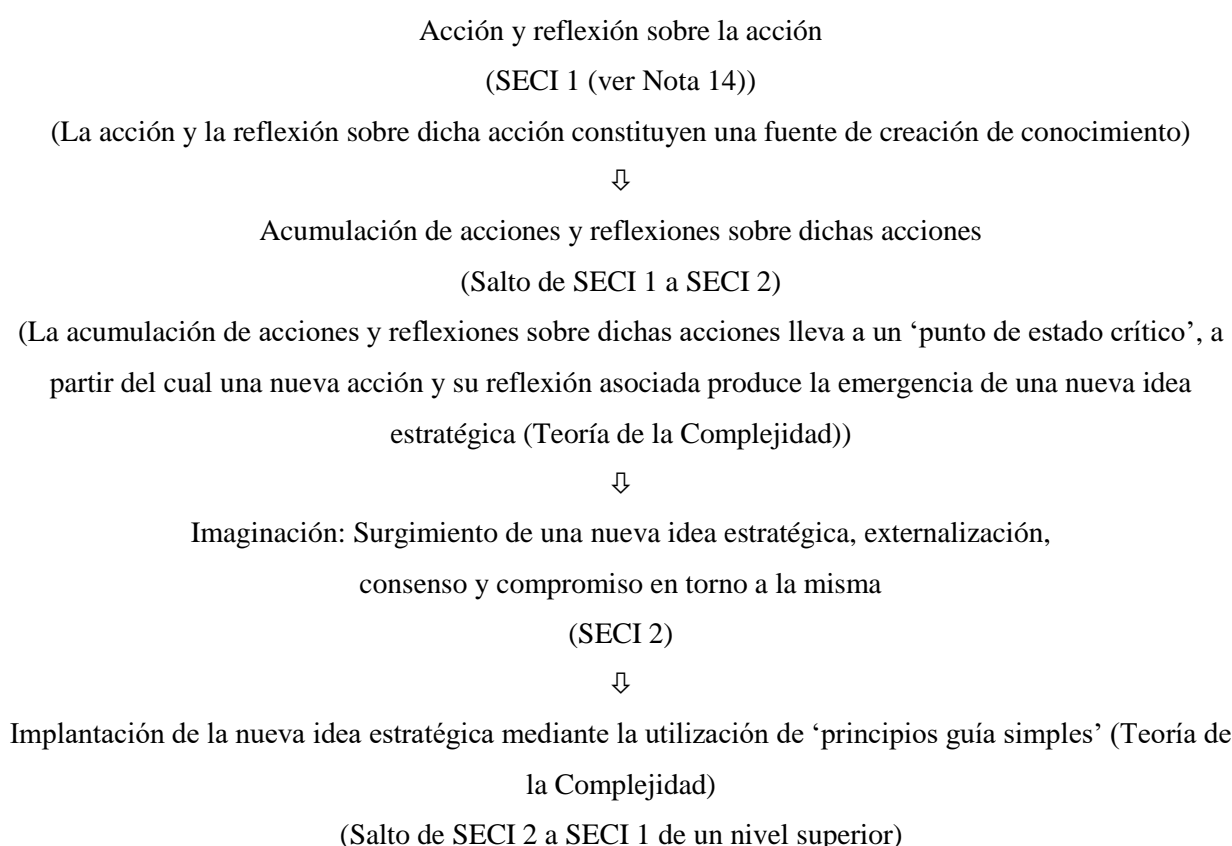


Nota: Las notas explicativas incluidas en la Figura 10.26 son también de aplicación en esta figura.



### **Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento**

Como consecuencia de una investigación empírica realizada con el fin de averiguar cómo los altos directivos de organizaciones establecidas que estaban reinventando sus sectores en entornos muy cambiantes conceptualizaban el proceso de formación de la estrategia, teniendo en cuenta las perspectivas de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, Bueno y Salmador (2005) infieren una serie de proposiciones con las que se consigue un buen entendimiento de cómo se despliegan los procesos estratégicos a lo largo del tiempo, constatando que la creación de estrategia puede ser entendida como un proceso de creación de conocimiento complejo de doble espiral, en el que se llevan a cabo las siguientes interacciones y acciones sociales:



Desde el punto de vista del autor de esta tesis, el modelo de creación de estrategia desarrollado por Bueno y Salmador (2005) promulga un tipo de proceso estratégico que está constituido por acciones deliberadas y emergentes, tal como se muestra en la siguiente tabla.

---

Nota 14: Por SECI se entiende la espiral de creación de conocimiento compuesta por los procesos de Socialización, Externalización, Combinación e Internalización, tal como la definen Nonaka y Takeuchi (1995).

Tabla 10.1. Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) y carácter de las mismas

Acciones que constituyen el proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) (En orden secuencial de ocurrencia)	Carácter de las acciones (Deliberado y/o emergente)
Los directivos promueven la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones <sup>(1)</sup> , creando los contextos adecuados para que la gente pueda participar en las acciones y reflexionar sobre las mismas, y cerciorándose de que la cantidad, la calidad y la variedad de éstas sean las oportunas.	Deliberado
El personal de la organización participa en el desarrollo de esas acciones y en la reflexión sobre las mismas.	Deliberado
‘Imaginación’ (surgimiento de nuevas ideas estratégicas), por parte de algunas personas que han participado en el desarrollo de las acciones comentadas.	Emergente, de abajo a arriba
Externalización (explicitación) de las nuevas ideas estratégicas por parte de sus originadores.	Emergente, de abajo a arriba
Evaluación y consenso respecto a las nuevas ideas estratégicas, por parte de la alta dirección.	Emergente, de arriba a abajo
Implantación de las nuevas ideas estratégicas consensuadas mediante el uso de principios guía simples.	Deliberado y emergente
<sup>(1)</sup> : Estas acciones toman la forma de: desarrollo de nuevos productos experimentales o participación en proyectos conjuntos con clientes y/u organizaciones del mismo o diferente sector.	

En las figuras 10.28 y 10.29 se muestra cómo se representaría este proceso estratégico, tal como viene descrito en la Tabla 10.1, mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Debido a que Bueno y Salmador (2005) no especifican con detalle cómo se desarrolla la primera acción de este proceso estratégico (los directivos promueven la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones, creando los contextos adecuados para que la gente pueda participar en las acciones y reflexionar sobre las mismas, y cerciorándose de que la cantidad, la calidad y la variedad de éstas sean las oportunas), se hace necesario establecer una serie de supuestos a este respecto con el fin de poder representar esta acción en el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto. Así, se ha supuesto que esta acción se descompone en las siguientes actividades llevadas a cabo por los altos directivos:

- Los altos directivos tienen la visión de que hay que entrar en acción para explorar y aprender del futuro, considerando a la acción como una fuente de rápida creación de conocimiento y, por ende, de creación de estrategia.

Lo anterior no constituye una actividad, sino que es una visión preexistente que mueve a los altos directivos a promover la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones. Esta visión se va a reflejar en las figuras 10.28 y 10.29 con la forma de una ‘nube’.

- Esta visión impulsará a los altos directivos a analizar y a tomar decisiones respecto a qué acciones (desarrollo de nuevos productos experimentales o participación en proyectos conjuntos con clientes y/u organizaciones del mismo o diferente sector) debe llevar a cabo la organización, cerciorándose de que la cantidad, la calidad y la variedad de éstas sean las oportunas. (Actividades de análisis y formulación)
- Los altos directivos darán las instrucciones oportunas para que se lleven a cabo las acciones que han decidido y crearán los contextos adecuados para que la gente pueda participar en las mismas, haciendo un seguimiento del progreso de dichas acciones. (Actividades de implantación y control)

Figura 10.28. Representación del proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Teórico’ propuesto

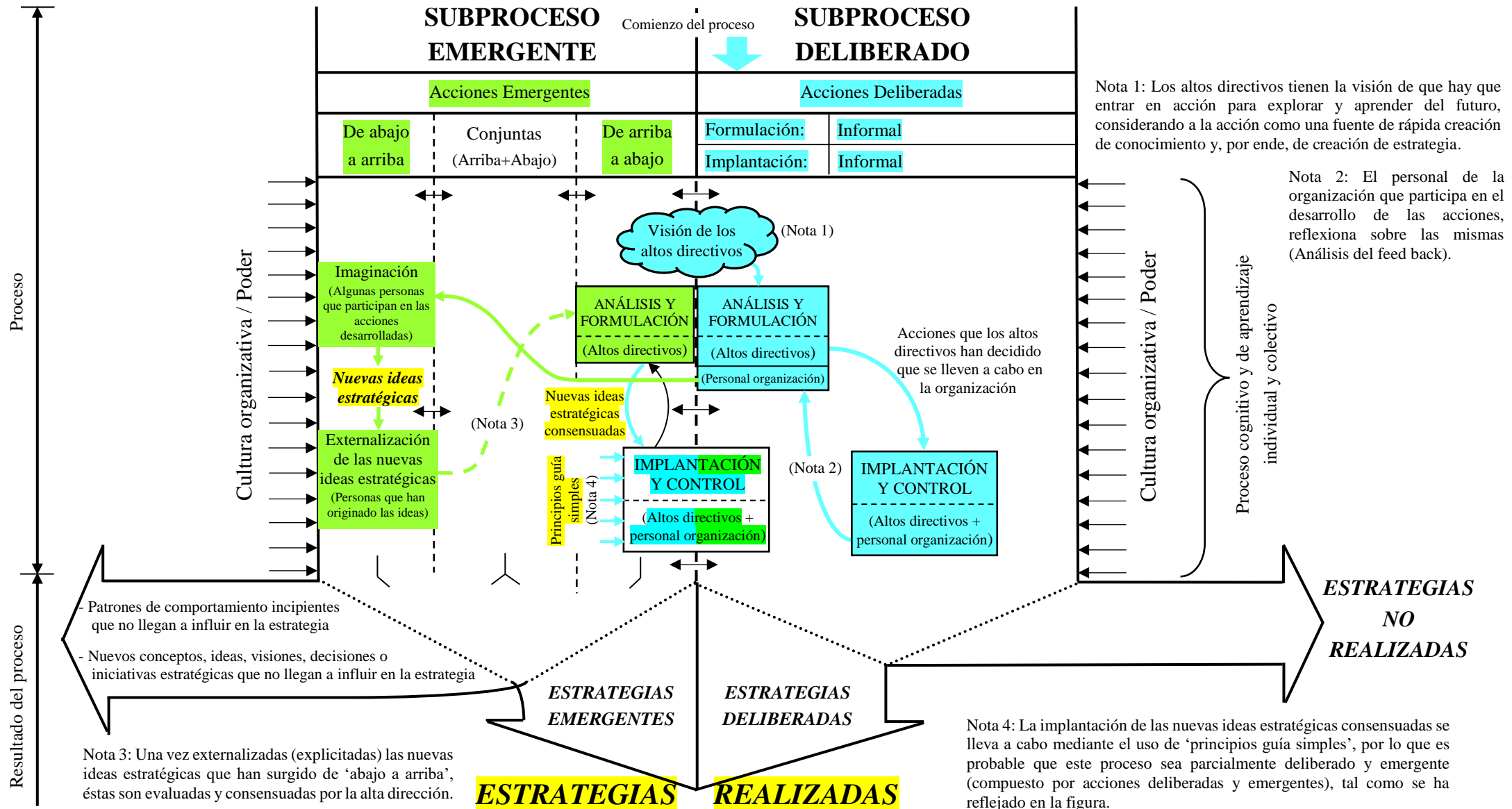
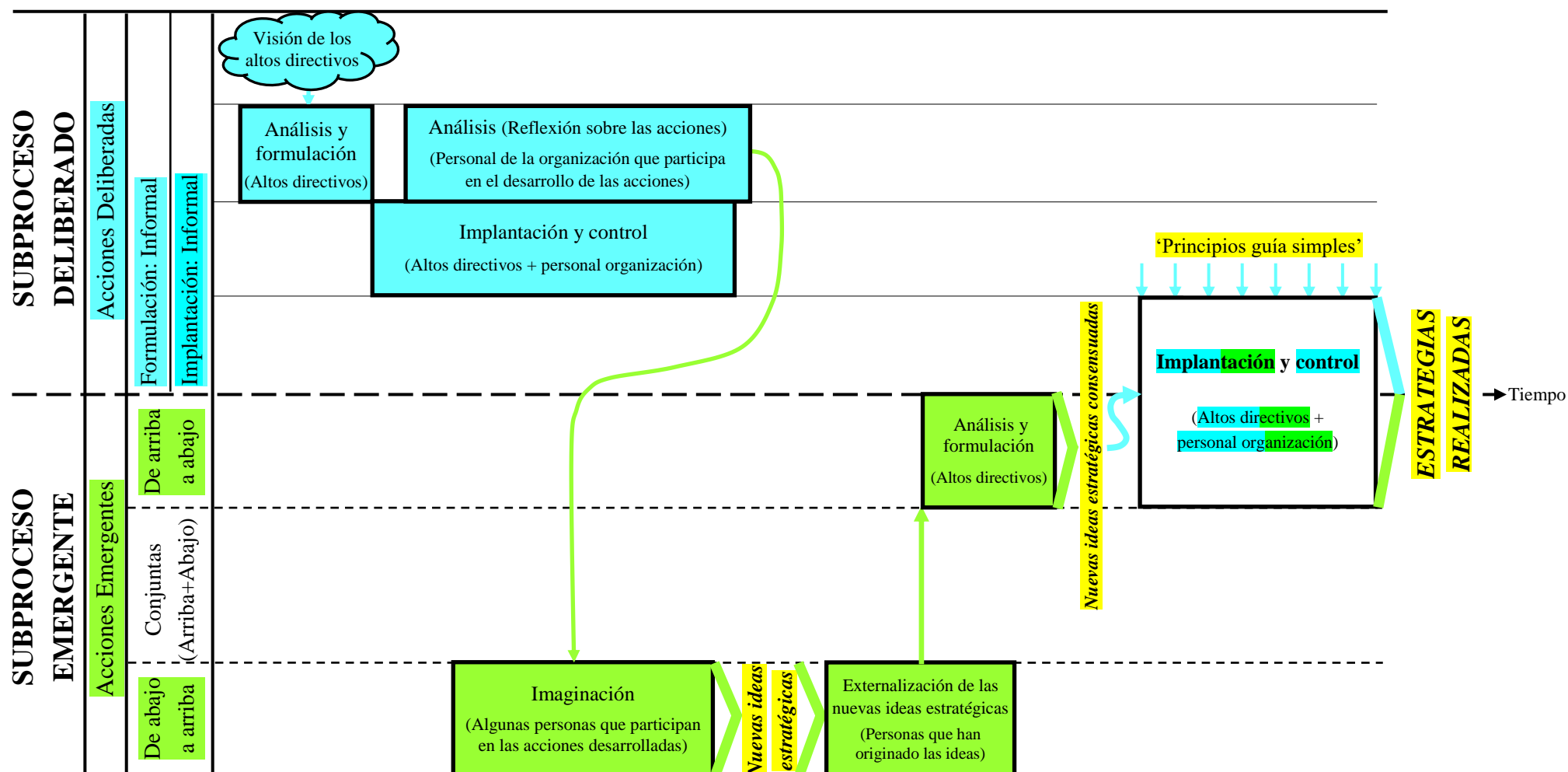


Figura 10.29. Representación del proceso estratégico promulgado por Bueno y Salmador (2005) mediante el uso del nuevo ‘Modelo Empírico’ propuesto



Nota: Las notas explicativas incluidas en la Figura 10.28 son también de aplicación en esta figura.

### **Necesidad de reconciliación entre el enfoque deliberado y el enfoque emergente**

Algunos años después de que Mintzberg desarrollara el concepto de ‘estrategia emergente’, este autor se dio cuenta de lo exagerado de los dos enfoques contrapuestos en torno al proceso estratégico, el enfoque deliberado y el enfoque emergente.

Mintzberg y McHugh (1985) afirman que una teoría viable de formación de la estrategia debería abarcar ambos enfoques. Ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias puramente emergentes, lo que llevaría a una total abdicación de la voluntad, el pensamiento consciente y el liderazgo. Y tampoco ninguna organización puede funcionar siempre con estrategias que sean puramente deliberadas, lo que conllevaría una falta de aprendizaje y una ceguera hacia lo inesperado.

Mintzberg (1987) cita una serie de consideraciones a tener en cuenta a este respecto:

- Las estrategias son tanto planes de futuro como patrones que vienen del pasado.
- Las estrategias no necesitan ser deliberadas, también pueden emerger.
- Los modelos de creación de la estrategia ‘de invernadero’ (enfoque deliberado) y ‘silvestre’ (enfoque emergente) son exagerados, cayendo la realidad entre ambos. En la práctica la formación de la estrategia anda sobre dos pies, uno deliberado y otro emergente.
- Las estrategias efectivas pueden aparecer en los lugares más extraños y desarrollarse a través de las formas más inesperadas.
- El papel del estratega, además de como planificador o visionario, debe ser de reconocedor de los patrones que puedan emerger, interviniendo cuando sea apropiado.

El nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis incorpora e integra las dos perspectivas existentes en torno al proceso de formación de la estrategia (perspectiva deliberada y perspectiva emergente), permitiendo reflejar, tal como se ha podido constatar hasta el momento, la gran diversidad de formas que puede presentar este proceso.

### **Modelo dinámico del proceso estratégico**

Bueno, Casani y Lizcano (1999a y 1999b) presentan un modelo que trata de incorporar los dos enfoques existentes en torno al proceso de formación de la estrategia (enfoque deliberado y enfoque emergente), permitiendo reflejar una diversidad de dinámicas o secuencias que representan distintas combinaciones entre los dos procesos extremos, el sistema totalmente planificado y el proceso totalmente emergente.

Este modelo, de carácter básicamente descriptivo, no pretende mostrar a las empresas lo que deben hacer, sino que recoge dentro de un esquema integral las diferentes opciones que tienen para diseñar sus procesos estratégicos en función de sus circunstancias concretas.

Tal como se puede observar en la siguiente figura (Figura 10.30), se trata de un modelo dinámico que adopta una estructura circular, más compleja que la tradicional lineal o secuencial, en la que no existe principio o fin, no está definida la secuencia a seguir ni hay por qué desarrollar todas las etapas (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación estratégica, implantación y control estratégico).

Como resultado de este proceso aparece la estrategia realizada, que se descompone en dos componentes: la estrategia planeada (Mintzberg (1987) la denominaría ‘estrategia deliberada’), que hace referencia a la parte de la estrategia realmente seguida por la empresa que se corresponde con los planes y programas previstos en la estrategia formulada, y la estrategia emergente, que es el resultado de acciones y decisiones tomadas al margen del sistema formal de planificación (o, más generalmente, del proceso estratégico deliberado).

Figura 10.30. Modelo Dinámico del Proceso Estratégico



Fuente: Bueno, Casani y Lizcano (1999a).

Tal como se puede constatar, el bloque formado por el Subproceso Deliberado y el Subproceso Emergente de ‘arriba a abajo’ del Modelo Teórico del Proceso Estratégico propuesto en esta tesis sigue la misma filosofía que el ‘Modelo Dinámico del Proceso Estratégico’ de Bueno, Casani y Lizcano (1999a y 1999b), ya que adopta una estructura de tipo circular (no lineal o secuencial) en la que las flechas presentan un doble sentido, no hay un principio o fin predeterminado ni ninguna secuencia predefinida, ni hay por qué desarrollar todas las acciones o actividades (pensamiento, análisis y formulación, programación, implantación y control).

Como consecuencia de lo anterior se puede afirmar, sin lugar a dudas, que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis es capaz de reflejar cualquiera de las distintas dinámicas o secuencias que pueden representarse mediante el ‘Modelo Dinámico del Proceso Estratégico’ de Bueno, Casani y Lizcano (1999a y 1999b).



**CAPÍTULO 11****RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

En el presente capítulo se incluye una síntesis de los resultados obtenidos y las principales conclusiones a las que se ha llegado respecto a la contrastación teórica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

El nuevo modelo propuesto se ha contrastado con aquellos modelos considerados como más relevantes, comprobando si cumple con el objetivo de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso de creación de la estrategia de acuerdo con las principales contribuciones teóricas existentes a este respecto.

A continuación se incluye una tabla resumen (Tabla 11.1) en la que se muestra de forma sucinta los distintos tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha contrastado el nuevo modelo propuesto.

Tabla 11.1. Tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha contrastado el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis

Tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha contrastado el nuevo modelo propuesto		Modelos con los que se ha contrastado el nuevo modelo propuesto
Procesos puramente deliberados	Procesos de tipo deliberado, con distintos niveles de formalización y complejidad, distintos tipos de participantes y otras características distintivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuela de Diseño.</li> <li>• Planificación estratégica tradicional.</li> <li>• Planificación estratégica tradicional evolucionada para dar respuesta a sucesos inesperados ('Planificación oportunista').</li> <li>• Escuela de Posicionamiento.</li> <li>• 'Nuevas voces en el proceso estratégico'.</li> </ul>
Procesos puramente emergentes	Proceso de tipo emergente, de arriba a abajo.	Proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg, en el caso de que los protagonistas sean los altos directivos.

Procesos puramente emergentes	Proceso de tipo emergente, de abajo a arriba.	<p>Proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg, en el caso de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización.</li> <li>- La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba llegue a realizarse sin ser incorporada al proceso deliberado.</li> </ul>
Procesos compuestos por acciones deliberadas y emergentes	Procesos compuestos por una corriente de acciones inicialmente emergente (primero de abajo a arriba y luego de arriba a abajo) y posteriormente deliberada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso estratégico emergente promulgado por Mintzberg, en el caso de que: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los protagonistas sean individuos o grupos de personas de cualquier parte de la organización.</li> <li>- La estrategia emergente incipiente que surge de la corriente de acciones emergente de abajo a arriba sea incorporada al sistema de planificación por la alta dirección.</li> </ul> </li> <li>• ‘Iniciativas estratégicas internas’.</li> </ul>
	Proceso compuesto por una corriente de acciones inicialmente emergente (de arriba a abajo) y posteriormente deliberada.	Escuela Empresarial.
	<p>Proceso compuesto por (simultáneamente):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Secuencia de acciones deliberada.</li> <li>- Corrientes de acciones emergentes de abajo a arriba enmarcadas dentro de las amplias guías de actuación establecidas previamente por la dirección corporativa.</li> </ul>	Planificación estratégica actual en entornos complejos y dinámicos (‘Emergencia Planeada’).
	<p>Proceso compuesto por (en orden consecutivo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrientes de acciones emergentes de arriba a abajo (aplica sólo al caso del modelo de la ‘Estrategia como reglas simples’).</li> <li>- Acción deliberada.</li> <li>- Corrientes de acciones emergentes de abajo a arriba enmarcadas dentro de las amplias guías de actuación establecidas previamente por el líder/es o la alta dirección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘Estrategia paraguas’.</li> <li>• ‘Estrategia como reglas simples’.</li> </ul>

Procesos compuestos por acciones deliberadas y emergentes	Proceso compuesto por (en orden consecutivo): - Secuencia de acciones deliberada, impulsada por la visión de los altos directivos. - Acciones emergentes de abajo a arriba. - Acciones emergentes de arriba a abajo. - Corriente de acciones deliberadas y emergentes.	Creación de estrategia como un proceso de creación de conocimiento.
	Procesos compuestos por cualquier tipo de secuencia de acciones deliberadas y/o emergentes (emergentes de ‘arriba a abajo’ o de ‘abajo a arriba’).	‘Necesidad de reconciliación entre el enfoque deliberado y el enfoque emergente’.
	Procesos compuestos por diversos tipos de secuencias de acciones deliberadas y/o emergentes (emergentes de ‘arriba a abajo’).	Modelo dinámico del proceso estratégico.

El nuevo modelo propuesto ha sido capaz de reflejar o representar todos los tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha contrastado, siendo éstos numerosos, representativos y variados tal como puede observarse en la tabla anterior. Como consecuencia de ello, se puede afirmar que:

- Este nuevo modelo cumple con el objetivo de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso estratégico de la empresa de acuerdo con las contribuciones teóricas consideradas como más relevantes a este respecto.
- Se han generado muy buenas expectativas respecto a la validez teórica de este nuevo modelo (ver Nota 15).

---

Nota 15: Para poder alcanzar una certeza plena respecto a la validez teórica del nuevo modelo propuesto, éste debería contrastarse con todos los modelos teóricos existentes a fecha de hoy. Por razones prácticas, se ha limitado la contrastación teórica de este nuevo modelo a aquellos modelos existentes considerados como más relevantes desde el punto de vista del autor de esta tesis.

## **QUINTA PARTE**

### ***CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO, EN EL CASO DE EMPRESAS TECNOLÓGICAS DE INTERNACIONALIZACIÓN ACELERADA DE LA COMUNIDAD DE MADRID***

## INTRODUCCIÓN

Una vez contrastado teóricamente el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, se presenta a continuación, en esta quinta parte, la investigación empírica que se ha llevado a cabo con el fin de contrastar o verificar la validez empírica de este nuevo modelo.

En los siguientes capítulos se describe los objetivos de esta investigación empírica, la estrategia y el diseño de la misma, su desarrollo, y los resultados y conclusiones obtenidos, justificándose convenientemente las decisiones tomadas en cada caso.

Antes de comenzar, y aunque pueda resultar un tanto obvio, se desea constatar que el desarrollo de este estudio se ha guiado por un valor que se supone esencial en la ciencia y en los científicos: la honestidad u honradez científica. Tal como afirma Galán (1995), con el término ‘honradez’ queremos recoger la coherencia en el trabajo y el pensamiento, la capacidad de asimilar las críticas y aprovecharlas, el proponer las ideas de tal forma que los demás puedan comprobarlas y contradecirlas, el defenderlas desde posturas dialogantes y no dogmáticas, el no manipular los datos para mantener una hipótesis deseable, etc. En definitiva, *“un hombre honesto es aquel cuyos principios de recta conducta se adoptan independientemente de sus consecuencias para él”* (Stigler, 1987).

## **CAPÍTULO 12**

### **OBJETIVOS Y ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA**

En este primer capítulo se va a describir los objetivos perseguidos por esta investigación empírica y la estrategia de investigación que va a seguirse con el fin de lograr dichos objetivos, justificándose convenientemente la elección de la misma.

#### **12.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.**

Una vez desarrollado un nuevo modelo del proceso estratégico tal como el propuesto en esta tesis, de carácter integrador (trata de incorporar e integrar todas las formas o tipologías que puede presentar el proceso estratégico de la empresa), de tipo descriptivo (no pretende prescribir cómo se han de desarrollar los procesos estratégicos en las empresas, sino que trata de describir y representar los procesos por los que se forman realmente las estrategias) y pretendidamente universal respecto a su ámbito de aplicación (debería ser capaz de describir y representar cualquier proceso estratégico que pueda darse en la realidad en cualquier tipo de organización en cualquier contexto), el objetivo que idealmente debería plantearse con la realización de la subsiguiente investigación empírica sería verificar la validez empírica de este nuevo modelo comprobando si es capaz de describir y representar cualquier tipo de proceso estratégico que pueda observarse en la realidad en cualquier empresa.

A su vez, hay que tener en cuenta la gran complejidad inherente al fenómeno objeto de estudio: procesos por los que se van formando con el paso del tiempo las estrategias realmente seguidas en las empresas. Este hecho obliga, tal como se justifica en el siguiente punto, a que la investigación empírica a realizar sea de tipo cualitativo, en profundidad y longitudinal, es decir, basada en el estudio de casos, lo que imposibilita el análisis de muestras amplias y variadas mediante la realización de una única investigación empírica enmarcada dentro de una tesis doctoral.

De lo anterior se deduce lo tremendamente ambicioso del objetivo ideal inicialmente planteado, siendo éste, de hecho, imposible de alcanzar a través de una única investigación empírica realizada en el contexto de una tesis doctoral, debiendo conformarse esta última con ser el primer paso de un proceso iterativo e incremental de validación empírica del nuevo modelo propuesto, el cual debería contrastarse con distintos tipos representativos de empresas que operen en distintos contextos.

Por todo lo comentado, se va a limitar el objetivo de esta investigación a verificar la validez empírica de este nuevo modelo comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos que puedan observarse en la realidad en un tipo concreto de empresas que presentan unas características muy interesantes, Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada

(EBTIAs), analizándose posteriormente la posibilidad de generalización de los resultados obtenidos. Más concretamente, se va a realizar la investigación empírica sobre una muestra de EBTIAs de reciente creación, de éxito, originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid.

Este tipo de empresas (EBTIAs de reciente creación) aglutina una serie de características que las hace sumamente interesantes como objeto de estudio:

- Se trata de un tipo de empresas que influye muy positivamente en el crecimiento económico y la competitividad de cualquier economía, facilitando la transferencia tecnológica y la creación de empleo altamente cualificado, y contribuyendo al aumento de las exportaciones.
- Estas empresas, basadas en el uso intensivo del conocimiento y en la aplicación de nuevas tecnologías, contribuyen a la migración hacia una economía basada en el conocimiento, siendo éste un compromiso de los estados miembros de la Unión Europea de acuerdo con lo establecido en el Consejo Europeo celebrado en Lisboa en el año 2000.
- Este tipo de empresas aglutina gran parte de los principales y mayores desafíos que puede afrontar una empresa en la actualidad: reciente creación, basadas en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica (base tecnológica), y ámbito de actuación internacional desde sus orígenes (internacionalización acelerada).
- Se trata de un tipo de empresas muy poco estudiado hasta el momento en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa. Esto se debe tanto a la relativa novedad del estudio de este tipo de organizaciones, como a la tradicional predilección de este campo de estudio por analizar la casuística existente en grandes empresas.

Del objetivo principal planteado para esta investigación empírica se deriva el otro objetivo de la misma: averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs, teniendo en cuenta que este fenómeno ha sido muy poco estudiado hasta la fecha en este tipo de empresas. Con esto también se pretende poner un ‘granito de arena’ para contribuir a paliar la escasez relativa de estudios empíricos sobre el proceso estratégico de la empresa.

Resumiendo, éstos son los dos objetivos de esta investigación empírica:

- Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid. Con ello también se pretende poner un ‘granito de arena’ para contribuir a paliar la escasez relativa de estudios empíricos sobre el proceso estratégico de la empresa.

- Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos que se observe en la realidad en una muestra de EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

## **12.2. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.**

Con el fin de tratar de alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación empírica, teniendo en cuenta las características particulares de la misma, se ha considerado la utilización de la metodología del estudio de casos como la estrategia de investigación más oportuna. A continuación se procede a justificar esta elección.

El fenómeno estudiado, el proceso estratégico de la empresa, es un proceso complejo y dinámico, por el que se van formando con el paso del tiempo las estrategias realmente seguidas por una organización. Se trata de un proceso individual y social, cognoscitivo y de aprendizaje, compuesto por acciones más o menos deliberadas o emergentes, más o menos formales o informales, que se ve afectado por multitud de variables tanto de índole interna (organización) como externa (contexto), desarrollándose a lo largo del tiempo. Para poder alcanzar una buena comprensión de este fenómeno, por tanto, se requiere de la realización de estudios empíricos de tipo cualitativo, en profundidad y longitudinales (ya que el fenómeno objeto de estudio se desarrolla a lo largo de tiempos dilatados), es decir, del uso de la metodología del estudio de casos. Prueba de ello es que las investigaciones empíricas más relevantes realizadas dentro de este campo de estudio, tales como, por ejemplo, las desarrolladas por autores como Quinn, Mintzberg et al., Burgelman, Grant, Bueno et al., etc., se basan en la metodología del estudio de casos.

Por último, hay que tener en cuenta que el modelo del proceso estratégico que se pretende contrastar con esta investigación empírica es de carácter descriptivo, es decir, no pretende prescribir cómo se han de desarrollar los procesos estratégicos en las empresas, sino que trata de describir y representar los procesos por los que se forman realmente las estrategias. Esto conlleva, a diferencia de lo que podría ocurrir con otras teorías o modelos de tipo prescriptivo, que la validez del mismo no pueda verificarse mediante la utilización de hipótesis o proposiciones teóricas concretas, sino solamente mediante la utilización del propio modelo para describir y representar la realidad observada respecto al fenómeno objeto de estudio.



## **CAPÍTULO 13**

### **DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA BASADA EN EL ESTUDIO DE CASOS**

Una vez descritos los objetivos de esta investigación empírica, y seleccionada la estrategia de investigación considerada más oportuna con el fin de alcanzar dichos objetivos, se procede a presentar a continuación, en este capítulo, el diseño y desarrollo del estudio empírico realizado en esta tesis.

Tal y como se comentó en el capítulo anterior, se ha escogido el estudio de casos como la metodología a utilizar con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación empírica.

La metodología del estudio de casos seguida en esta tesis se basa en el trabajo realizado a este respecto por Villarreal (2006), el cual, en su tesis doctoral, analizó la utilización del estudio de casos como metodología apropiada para hacer frente a los nuevos retos de investigación en el área de Economía de la Empresa, y, especialmente, en la Dirección Estratégica. Este autor realizó un estudio sobre el origen y la evolución de esta metodología, describiendo los principales aspectos que definen actualmente a la misma: concepto, tipología, criterios para su elección como estrategia de investigación, aspectos a considerar para asegurar su rigor y calidad científica, etapas y factores de diseño, etc.

La metodología descrita por Villarreal (2006) se basa fundamentalmente en los trabajos metodológicos de estudios de casos contemporáneos publicados por los autores más influyentes a este respecto: Yin (1981, 1989, 1992, 1993, 1994, 1998) y Eisenhardt (1989, 1991). En la actualidad es tal su aceptación por parte de la comunidad académica que sus planteamientos se conocen como el ‘modelo de Yin’ y el ‘modelo de Eisenhardt’, respectivamente.

En la Figura 13.1 se muestra el diseño metodológico del estudio de casos realizado en esta investigación empírica, o, dicho de otro modo, la secuencia de actividades o fases que se ha llevado a cabo con el fin de realizar esta investigación empírica basada en el estudio de casos.

En el presente capítulo se describe con detalle cada una de las actividades o fases realizadas. Para ello, se ha subdividido este capítulo en las dos siguientes partes:

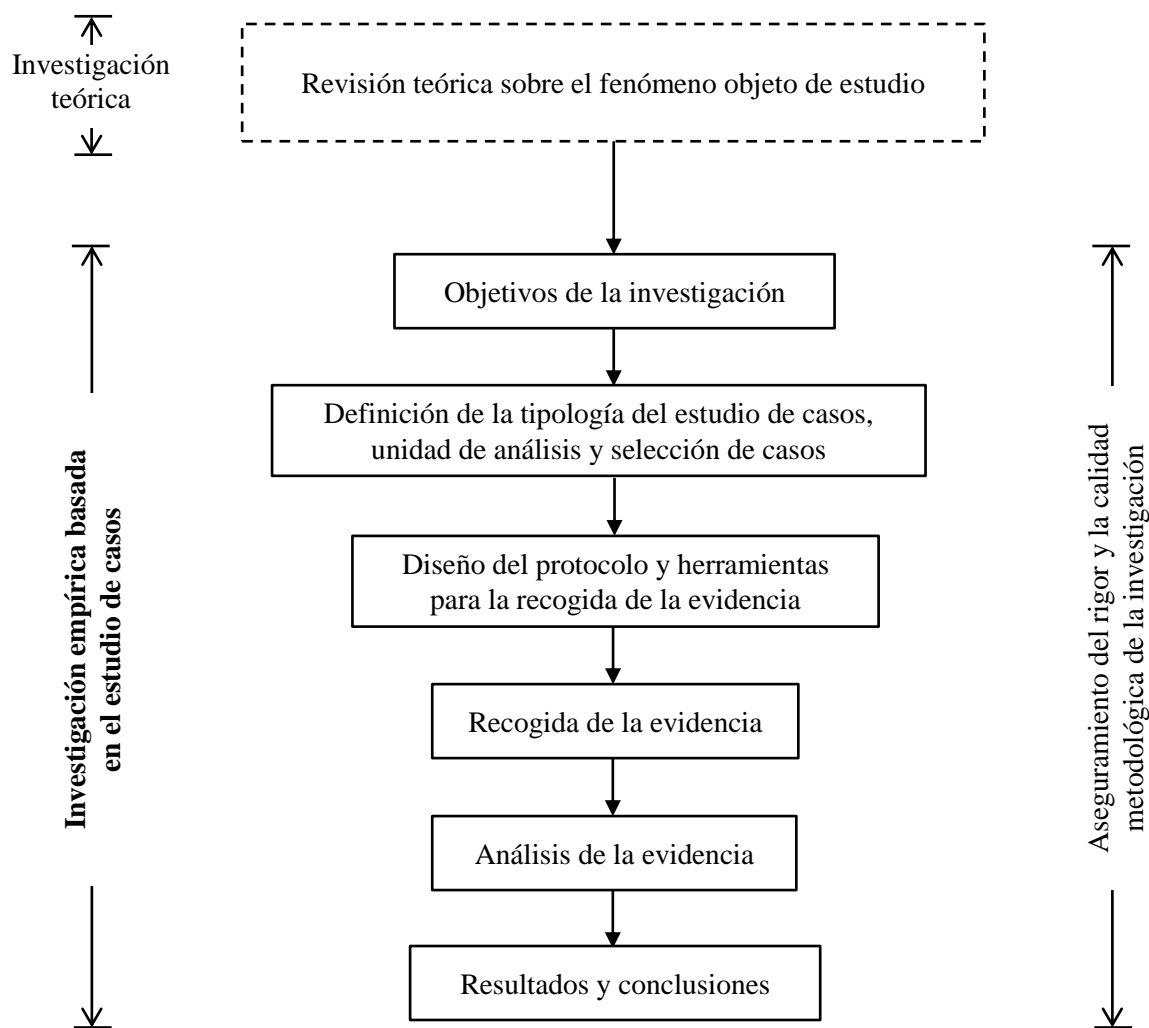
- Diseño y desarrollo del estudio de casos.

En esta parte se describe el diseño planteado y las distintas actividades que se ha llevado a cabo durante el desarrollo de esta investigación empírica basada en el estudio de casos.

- Aseguramiento del rigor y la calidad metodológica de la investigación científica realizada mediante el estudio de casos.

En esta parte se describe los distintos mecanismos o tácticas que se ha utilizado con el fin de asegurar el rigor y la calidad metodológica del estudio de casos realizado.

Figura 13.1. Diseño metodológico de este estudio de casos



Fuente: Elaboración propia, a partir de Villarreal (2006).

### 13.1. DISEÑO Y DESARROLLO DEL ESTUDIO DE CASOS.

En este punto se describe el diseño planteado y las distintas actividades que se ha llevado a cabo para el desarrollo de esta investigación empírica basada en el estudio de casos.

#### 13.1.1. Objetivos de la investigación.

Tal como se indicó en el punto 12.1, éstos son los objetivos de la presente investigación empírica:

- Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid. Con ello también se pretende poner un ‘granito de arena’ para contribuir a paliar la escasez relativa de estudios empíricos sobre el proceso estratégico de la empresa.
- Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos que se observe en la realidad en una muestra de EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

### 13.1.2. Definición de la tipología del estudio de casos, unidad de análisis y selección de casos.

Una vez formulados los objetivos de esta investigación empírica, se inicia, propiamente dicho, el diseño y desarrollo del estudio de casos.

En primer lugar se debe definir la tipología del estudio de casos a llevar a cabo en esta investigación empírica. Con tal fin se va a seguir la clasificación de Yin (1989, 1994), que propone cuatro modelos de estudios de casos como resultado de la combinación de las dos siguientes características (Tabla 13.1): la primera es si el estudio incluye un único caso o si contiene más de uno (múltiple). La segunda característica es si su análisis se centra sobre una única unidad de análisis, es decir, tiene un sentido holístico, o si se centra sobre varias unidades de análisis parciales (sentido incrustado o encajado). Así, tanto el estudio de un solo caso como el estudio de múltiples casos puede ser ‘holístico’ o ‘encajado’, resultando de esta forma los cuatro modelos de estudios de casos planteados por este autor.

Tabla 13.1. Modelos de estudios de casos

	Caso único	Múltiples casos
Carácter holístico (Unidad de análisis simple)	TIPO 1	TIPO 3
Carácter incrustado (Unidad de análisis múltiple)	TIPO 2	TIPO 4

Fuente: Yin (1989, 1994).

La investigación empírica a realizar en esta tesis se va a basar en un estudio de casos múltiple de tipo holístico, es decir, de ‘Tipo 3’ según la clasificación de Yin (1989, 1994). Múltiple porque es lo más adecuado para poder obtener unos resultados y conclusiones robustos sobre la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico que se desea contrastar y sobre el modo en el que se forman realmente las estrategias en el tipo de empresas objeto de estudio. Holístico porque el fenómeno objeto de esta

investigación (el proceso estratégico de la empresa), tal como se ha conceptualizado, debe estudiarse sobre una única unidad de análisis que es la empresa en su conjunto.

Una vez definida la tipología del estudio de casos a realizar, se debe especificar con detalle la unidad de análisis de dicho estudio. La unidad de análisis viene determinada por la propia definición del estudio de casos, por la forma en que ha sido definida la cuestión de investigación inicial, debiendo ayudar a delimitar las fronteras del estudio.

Tal como se adelantó en el punto 12.1, la unidad de análisis de este estudio de casos son las Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de reciente creación, de éxito, originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con el criterio establecido en el monográfico sobre Nuevas Empresas de Base Tecnológica publicado por la Fundación madri+d en 2016 (NEBTs 4), se puede diferenciar entre los dos siguientes tipos de empresas de base tecnológica atendiendo a su grado de antigüedad:

- Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBTs): Empresas de base tecnológica de muy reciente creación, con una antigüedad no superior a tres años y medio, y, por tanto, en su fase más incipiente de desarrollo.
- Empresas de Base Tecnológica (EBTs): Empresas de base tecnológica con una antigüedad superior a tres años y medio, y, por tanto, con un mayor grado de experiencia y madurez, pudiendo estar perfectamente consolidadas en sus respectivos mercados.

En esta investigación empírica se ha escogido a las EBTs como unidad de análisis, ya que la mayor antigüedad de éstas conllevará una mayor riqueza comportamental y una mayor seguridad de que se trata de empresas de éxito. En relación con este último aspecto se puede constatar que no tendría mucho sentido estudiar los procesos estratégicos que se desarrollan en EBTs que no han tenido éxito empresarial.

Por último, en cuanto al ámbito geográfico, parece lógico realizar esta investigación empírica sobre EBTIAs que se hayan originado y estén localizadas en la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta los beneficios de la proximidad geográfica para realizar el trabajo de campo que conlleva el estudio de casos, y que la Comunidad de Madrid es una de las regiones de España donde más se fomenta y más se crean este tipo de empresas.

Las Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada de reciente creación, tal como su propia denominación indica, aglutinan las características de los dos siguientes tipos de empresas:

- Empresas de Base Tecnológica de reciente creación.

Se trata de pequeñas o medianas empresas de reciente creación y propiedad independiente que operan en sectores de alta tecnología (Trenado y Huergo, 2007). Su actividad requiere de la generación o de un uso intensivo de tecnologías, algunas de ellas no totalmente maduras, para el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios (Storey y Tether, 1998).

- Empresas de Internacionalización Acelerada.

Se trata de empresas que justo desde su nacimiento buscan su ventaja competitiva usando recursos y vendiendo sus productos en varios países (Oviatt y McDougall; 1994, 1995, 1997). Su internacionalización se debe producir en el momento de la fundación de la empresa o poco tiempo después, y en todo caso dentro de sus primeros tres años de existencia (Bals, Berry y Hartmann, 2008).

En el Anexo 1 se incluye una descripción detallada sobre este tipo de empresas (EBTIAs de reciente creación), mostrándose las características particulares que presentan las mismas.

Se enumera a continuación, a modo de ‘checking list’, las características concretas que deben tener las empresas objeto de este estudio empírico (EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid):

- Base tecnológica: Basadas en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica.
- Internacionalización acelerada: Internacionalización desde su nacimiento o muy poco tiempo después (en todo caso, dentro de sus primeros tres años de existencia), vendiendo sus productos y/o servicios en varios países extranjeros y teniendo una facturación exterior superior al 25% de su facturación total.

Quedan excluidas aquellas empresas que hayan tenido una experiencia previa en el mercado (spin-offs corporativos, etc.), ya que en ellas se habrá producido la internacionalización de una forma gradual, es decir, mediante procesos de aprendizaje más dilatados (‘modelo tradicional del proceso de internacionalización’).

- De éxito: Éxito (supervivencia) una vez consolidada la empresa (ver Nota 16), y en todo caso como mínimo pasados los cinco primeros años desde su creación.
- De reciente creación: Antigüedad inferior o igual a 15 años (ver Nota 17).

---

Nota 16: Una empresa está consolidada cuando es similar en productos/servicios y competitividad a las empresas establecidas en el mercado: dominio de una cuota de mercado, competencia con otras empresas establecidas, tamaño que le permite mantener su actividad, etc.

Nota 17: Se ha limitado la antigüedad a 15 años coincidiendo con la antigüedad de la base de datos de la Fundación madri+d sobre empresas de base tecnológica de la Comunidad de Madrid (La Fundación madri+d ha colaborado en esta investigación empírica, buscando EBTIAs interesadas en participar en la misma), teniendo en cuenta que esta

- Originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid.
- Propiedad independiente: No estar participadas por inversores o empresas externas que tengan una participación conjunta igual o superior al 50% de las acciones, de forma que los fundadores sigan manteniendo el control (y la gestión) de sus empresas.

Una vez especificada la unidad de análisis, se va a determinar el número de casos a analizar en este estudio de casos, teniendo en cuenta que éste es de tipo múltiple. A este respecto no parece haber un consenso entre los expertos metodológicos, siendo, en todo caso, una decisión a tomar a criterio del propio investigador.

Eisenhardt (1989) propone parar en un punto que denomina de ‘saturación teórica’, cuando el incremento de conocimiento y seguridad es mínimo respecto al esfuerzo necesario para conseguirlo. De cualquier forma, esta autora afirma que una cierta multiplicidad de casos nos permitirá replicar los resultados obtenidos, siendo recomendable el manejo de un número de casos ni inferior a cuatro ni superior a diez.

Villarreal (2006), por otra parte, constata la excelencia obtenida por distintos trabajos pertenecientes al ámbito de la Economía de la Empresa y la Dirección Estratégica que no llegan a analizar un número superior a cuatro casos.

A su vez, y más concretamente, en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa, se puede constatar la existencia de importantes investigaciones empíricas basadas en el análisis de uno o dos casos de estudio. Por ejemplo: Mintzberg et al. (1978, 1982, 1984, 1985, 1996), Burgelman (1983), Pascale (1984, 1996), Noda y Bower (1996), etc.

En definitiva, y en general, se podría afirmar que el número de casos a analizar dependerá de los objetivos planteados y de la propia naturaleza de la investigación empírica a realizar, teniendo en cuenta a su vez el fenómeno de la ‘saturación teórica’.

Considerando lo anterior, y que es la primera vez que el autor de esta tesis realiza este tipo de investigación empírica (verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto y averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs), es muy difícil, por no decir imposible, determinar a priori el número exacto de casos que se tendrá que analizar en esta investigación. Más bien será el propio desarrollo de este estudio el que llevará a vislumbrar el número final de casos, siendo éste

---

antigüedad máxima se ajusta perfectamente a los requisitos de esta investigación empírica: empresas de reciente creación, pero con una antigüedad suficiente como para poder asegurar que se trata de organizaciones de éxito y para que éstas puedan exhibir una adecuada riqueza comportamental respecto al fenómeno objeto de estudio (el desarrollo de los procesos estratégicos en una empresa requiere en general de tiempos dilatados).

consecuencia de los objetivos y la naturaleza de esta investigación y del criterio anteriormente comentado de ‘saturación teórica’.

El propio desarrollo de esta investigación empírica ha llevado a que se analice finalmente tres casos de estudio, como consecuencia de:

- Nivel de esfuerzo empleado en la realización de cada caso de estudio.

Para la realización de cada caso de estudio se ha tardado en torno a un año y se ha empleado entre 550 y 750 horas de trabajo, ocupando cada uno de ellos entre 79 y 137 páginas. Este nivel de esfuerzo se explica teniendo en cuenta que:

- Debido a los objetivos y a la propia naturaleza de esta investigación empírica se ha requerido de un análisis en profundidad de cada caso de estudio, utilizando para ello múltiples fuentes de información, tanto externas (información mercantil externa, noticias, artículos, entrevistas en medios de comunicación, presentaciones externas, conferencias, etc.) como internas (balances y cuentas de resultados, página web, cuestionario inicial respondido por cada empresa analizada, entrevistas realizadas a los máximos responsables de cada empresa analizada (entre cuatro y seis entrevistas en cada empresa analizada, con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media), etc.).
- Con el fin de tratar de verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto, se ha tenido que comprobar la capacidad del mismo para describir y representar una gran cantidad de procesos estratégicos observados en la realidad en las empresas objeto de estudio (en los tres casos estudiados se ha analizado un total de 46 procesos estratégicos). A este respecto también hay que tener en cuenta el gran nivel de detalle con el que se describen y se representan los procesos estratégicos mediante el uso del nuevo modelo propuesto.
- Los casos de estudio realizados no sólo han servido para verificar la validez empírica del nuevo modelo sino también para refinar y pulir algunos aspectos del mismo. Al ser la primera vez que se utiliza este nuevo modelo se ha producido un proceso iterativo de introducción de cambios y mejoras, tanto en el propio modelo como en las distintas descripciones y representaciones de los procesos estratégicos analizados a través del mismo, que ha conllevado una importante cantidad de ‘retrabajos’.
- Al tratarse de casos de estudio enmarcados dentro de una tesis doctoral ha sido necesario ‘mantener la cadena de la evidencia’, de forma que cualquier otro investigador de este campo

de estudio pueda reconstruir los casos y llegar a las mismas conclusiones. Esto conlleva que se haya tenido que incluir una gran cantidad de información en los casos de estudio realizados, a diferencia de lo que ocurriría por ejemplo si estos mismos casos de estudio fueran destinados a un curso universitario o de máster.

- Tiempo empleado para encontrar a las empresas que han participado en esta investigación empírica.

El autor de esta investigación llegó a un acuerdo con la Fundación madri+d por el que ésta se comprometía a buscar empresas interesadas en participar en este estudio que cumplieran con los requisitos exigidos por el mismo. A pesar de la inestimable ayuda de esta institución, se ha tardado entre 2 y 4 meses para encontrar a cada una de las empresas que han participado en esta investigación.

A este respecto también hay que tener en cuenta que para haber logrado realizar finalmente este estudio de casos en tres empresas ha sido necesario comenzar a realizar esta investigación en un total de seis empresas, no fructificando los esfuerzos realizados en tres de ellas. De entre las tres empresas con las que no se tuvo éxito en la realización de este estudio, en dos de ellas sus máximos responsables confirmaron su interés por colaborar en esta investigación pero al final no tuvieron la disponibilidad necesaria para cumplimentar el cuestionario inicial requerido y llevar a cabo la primera entrevista. En la otra empresa no se pudo continuar con la colaboración al observarse que no cumplía con todos los requisitos exigidos para las empresas objeto de este estudio. En total se ha empleado un tiempo de unos nueve meses en los tres casos fallidos.

Considerando todo lo anterior, se puede ver que se ha tardado aproximadamente un año y medio (18 meses) para encontrar a las tres empresas que finalmente han participado en esta investigación empírica.

- Resultados obtenidos con los casos de estudio realizados.

Se puede constatar que con la realización de tres casos de estudio se ha logrado obtener unos resultados y conclusiones relevantes respecto a los objetivos planteados en esta investigación empírica. Más concretamente:

- Con el desarrollo de los tres casos de estudio realizados se ha logrado obtener unos resultados y conclusiones importantes de carácter cualitativo respecto a las distintas formas que adquieren



los procesos estratégicos que se desarrollan en este tipo de empresas, o, dicho de otro modo, respecto a cómo se forman realmente las estrategias en este tipo de empresas.

No obstante, hay que tener en cuenta una limitación observada en este estudio, inherente a la propia metodología de investigación utilizada (estudio de casos), relativa a la generalización estadística de los resultados obtenidos. Así, a este respecto se puede constatar que, aun habiéndose observado cierta convergencia en los resultados cuantitativos obtenidos, relativos al grado o frecuencia de ocurrencia de las distintas formas que presentan los procesos estratégicos que se desarrollan en estas empresas, no es prudente tratar de generalizar estos resultados debido al pequeño tamaño de la muestra de empresas analizada (ver Nota 18).

- Con los resultados obtenidos en los tres casos de estudio realizados se han generado muy buenas expectativas respecto a la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, ya que éste ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en las tres empresas estudiadas, siendo éstos numerosos (un total de 46 procesos estratégicos analizados) y variados.

Como consecuencia de todo lo anterior se ha limitado el desarrollo de esta investigación a la realización de tres casos de estudio, al haberse obtenido de esta forma unos resultados y conclusiones relevantes respecto a los objetivos planteados en la misma, y, a su vez, al haberse alcanzado el punto de ‘saturación teórica’, en el que el incremento de conocimiento y seguridad que conllevaría la realización de un caso adicional (cuarto caso de estudio) no sería relevante frente al gran esfuerzo que sería necesario realizar para poder llevarlo a cabo.

La siguiente cuestión a abordar es la selección de los casos a analizar. Esta selección se ha basado en un muestreo teórico y lógico, que no estadístico y aleatorio (propio este último de investigaciones basadas en el estudio de grandes muestras y análisis cuantitativo), tratándose de escoger aquellos casos que ofrecieran una mayor oportunidad de aprendizaje, una superior riqueza comportamental y una buena disposición de sus máximos responsables para poder afrontar los exigentes compromisos de esta investigación empírica (cumplimentación de un cuestionario inicial y participación en varias entrevistas).

Las empresas que finalmente se seleccionaron para la realización de esta investigación empírica se caracterizan por:

- Asemejarse en aquellas características que se han establecido como requisitos para las empresas objeto de este estudio (EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid): Base

---

Nota 18: En el punto 15.3 se describe esta limitación y la forma propuesta para solventarla.

tecnológica, de internacionalización acelerada, de reciente creación, de éxito, originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid, y de propiedad independiente.

- Diferenciarse en el resto de características, tanto internas como contextuales, lo que influirá en dotar de mayor robustez a los resultados y conclusiones de este estudio. Por ejemplo:
  - Sector de actividad: Desarrollo de software (software de simulación de fluidos y generación de imágenes en 3D), producción de equipos (equipos de electrónica de potencia) y desarrollo de software y equipos (sistemas de control de vuelo y captura y procesamiento de imágenes para drones) respectivamente.
  - Características internas:
    - Antigüedad: 5, 10 y 15 años respectivamente.
    - Tamaño: 9, 20 y 46 empleados respectivamente.
    - Nivel de complejidad interna: Dos organizaciones unidivisionales (una unidad de negocio) frente a una organización multidivisional (tres unidades de negocio).
    - Características de los fundadores:
      - Formación y experiencia en gestión de empresas: Dos organizaciones en las que los fundadores no tienen formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas frente a una organización en la que uno de los socios tiene formación especializada y experiencia previa en gestión de empresas.
      - Experiencia previa en el mismo sector de actividad: Menos de 5 años, 8 años y más de 25 años respectivamente.
      - Tipo de liderazgo o estilo de dirección: ‘Normal’ o ‘intermedio’ (ni un extremo (muy participativo) ni el otro (autocrático)) en dos de las organizaciones frente a muy abierto y participativo en la otra organización.
    - Etc.
  - Características del entorno:
    - Nivel de complejidad del entorno: Dos organizaciones operan en un solo mercado (una unidad de negocio) frente a una organización que opera en tres mercados distintos (tres unidades de negocio).
    - Etc.
- Ofrecer abundante información, posibilidades de aprendizaje y una buena disposición de sus máximos responsables para afrontar los exigentes compromisos de este estudio (cumplimentación de un cuestionario inicial y participación en varias entrevistas (entre cuatro y seis entrevistas, con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media)).

### 13.1.3. Diseño del protocolo y herramientas para la recogida de evidencia.

Previamente a la recogida de información de los casos seleccionados en este estudio de casos, se deberá preparar el protocolo de recogida de dicha información.

El protocolo de recogida de información, o protocolo del estudio de casos, constituye el plan de acción a seguir a este respecto, donde se definen las herramientas y los procesos estandarizados que deberán utilizarse para la recogida de la evidencia, confiriendo de esta forma una mayor consistencia y fiabilidad a la investigación.

En cualquier estudio de casos resulta necesario desarrollar un protocolo, pero si el estudio es múltiple el protocolo se torna indispensable, ya que es el principal elemento homogeneizador de la investigación. A su vez, el protocolo facilita el cumplimiento de ciertos requisitos de tipo ético, al incluirse en el mismo los documentos o cartas con los que se informará a las personas involucradas en el estudio sobre las expectativas, compromisos y derechos relacionados con la investigación, y fundamentalmente sobre el esfuerzo y tiempo previsto que deberán dedicar a dicho estudio, en qué actividades se concretará su colaboración, o el tratamiento de la información obtenida entre otros aspectos (Miles y Huberman, 1994).

El protocolo del estudio de casos debe constar de las siguientes secciones (Yin, 1994):

- Propósito genérico del estudio de casos.
- Procedimiento de campo.
- Cuestiones del estudio.
- Guía del informe de los casos.

A continuación se describe cada una de estas secciones.

#### Propósito genérico del estudio de casos

En esta sección se recoge la información general de la investigación en relación con su contexto y perspectiva: misión, objetivos, justificación, marco teórico, proposiciones del estudio, metodología y diseño de la investigación, etc.

El objetivo de la redacción de esta sección, también denominada ‘semblanza del estudio’, se relaciona con la necesidad ética anteriormente comentada de contar con un documento que sirva de referencia para poder presentar la investigación a realizar a las personas que vayan a colaborar en la misma, así como a cualquier otro agente que desee conocer el proyecto y su propósito. Este documento debe acompañar a la

correspondiente carta de presentación que se enviará a las empresas que estén interesadas en colaborar en esta investigación.

En el Anexo 2 se muestra la semblanza de este estudio de casos. Ya que este documento va a ser leído por personas con muy poca disponibilidad de tiempo y con una mentalidad muy pragmática (máximos responsables de las empresas interesadas en participar en este estudio), se ha intentado que éste sea lo más claro y conciso posible y esté perfectamente adaptado al perfil de estas personas (ver Nota 19).

### Procedimiento de campo

Dentro de esta sección se incluye el procedimiento que se deberá preparar y utilizar para la recogida de la información, asegurando de esta forma una homogeneidad en la recogida de la evidencia.

El hecho de que la recogida de información se lleve a cabo en un contexto real (contexto empresarial de cada una de las organizaciones analizadas en la investigación empírica) y, por tanto, no controlado por parte del investigador, conlleva que sea de gran utilidad disponer de un procedimiento para la recogida de la evidencia, lo que implica que se tenga que prever los encuentros que se necesita celebrar, gestionar los mismos y la relación con las personas clave, etc., teniéndose en cuenta, en todo caso, que se deberá ir introduciendo todos aquellos ajustes que sean necesarios para adaptarse a los cambios que puedan ir produciéndose en el contexto. En definitiva, se debe tener un esquema claro de las actividades a llevar a cabo con el fin de recoger la evidencia.

El procedimiento de campo permite asegurar el desarrollo de una secuencia lógica y dotar de una homogeneidad al proceso de recogida de la evidencia (más teniendo en cuenta que se trata de un estudio de casos múltiple), lo que contribuirá a la fiabilidad de los resultados obtenidos.

De cara a definir los hechos del caso, el estudio propuesto debe utilizar las distintas fuentes de evidencia de manera convergente (Arias, 1998). Este objetivo metodológico se basa en aplicar el concepto de ‘triangulación’, que consiste en recoger e integrar la evidencia relativa a cada caso a partir de una variedad de métodos y fuentes de información complementarias, combinando metodologías para analizar un mismo fenómeno (Stake, 1994; Maxwell, 1998). Según este principio analítico, un hecho se considera

---

Nota 19: Previamente a la realización de esta investigación empírica, el autor de la misma habló con tres investigadores de empresas de base tecnológica con el fin de tratar de recoger algunos consejos útiles. La respuesta de estos tres investigadores fue unánime respecto a la imposibilidad de llevar a cabo este estudio empírico debido al gran esfuerzo requerido de los máximos responsables de las empresas participantes en el mismo (cumplimentación de un cuestionario inicial y participación en varias entrevistas). Estos tres investigadores sólo veían posible que se realizara una única entrevista de no más de una hora y media de duración, teniendo en cuenta la poca disponibilidad de tiempo de los máximos responsables de estas empresas, su mentalidad eminentemente pragmática, y el hecho de que este tipo de empresas, debido al gran interés que han despertado últimamente en la comunidad científica, están siendo sometidas a un gran número de estudios en la actualidad.

robustamente establecido cuando la evidencia en torno a él procedente de tres o más fuentes distintas resulta coincidente. Esto, lógicamente, no es lo mismo que haber recogido de forma separada la evidencia aportada por cada fuente sin haberla comparado directamente (Yin, 1998). Así pues, uno de los rasgos más característicos que debe exhibir el estudio de casos, en aras de su validez, es el de basarse en múltiples fuentes de evidencia (Arias, 1998).

En general, se pueden distinguir los siguientes tipos de fuentes de evidencia:

- Información interna: documentación (memorias, informes y estudios internos), archivos (páginas web, presentaciones, archivos de imagen y sonido), cuestionarios, entrevistas y contexto físico real.
- Información externa: bases de datos, informes de organismos públicos o privados, publicaciones especializadas y medios de comunicación.

Los métodos de recogida de evidencia para estudios de casos se pueden relacionar con las diversas fuentes de las que aquella surge:

- La evidencia documental (documentación y archivos), que puede revestir muy diversas formas: cartas, memorándums, comunicados internos, informes, estudios internos, información aparecida en medios de comunicación, información de archivo, etc.
- La celebración de entrevistas.

La entrevista es, sin duda, el método más utilizado en las investigaciones cualitativas, ya que es un método flexible, aplicable en la mayoría de las ocasiones y que permite la obtención de información detallada y profunda (Arias, 2003). Su propósito es obtener información sobre el fenómeno analizado desde la perspectiva del entrevistado en base a la obtención de información básicamente cualitativa, tanto durante la entrevista como en su posterior tratamiento (Kvale, 1983).

Un paso fundamental a este respecto es la reformulación de las cuestiones relevantes de la investigación empírica, una vez explicitadas las mismas, en la fase de campo. Suele ser muy habitual, según Maxwell (1998), confundir las preguntas centrales de la investigación (las que investigan lo que se quiere comprender) con las preguntas a formular en las entrevistas a llevar a cabo (las que generan los datos que contribuirán a contestar las primeras).

La caracterización de la entrevista debe buscar bajos niveles de estructuración, la preponderancia de preguntas abiertas y la focalización sobre la visión que tiene el entrevistado sobre el caso, evitando reflexiones y abstracciones generalistas (Kvale, 1983). Las preguntas iniciales deben invitar al entrevistado a contar la historia de su experiencia respecto al objetivo genérico de la investigación, logrando de esta manera capturar las percepciones del entrevistado, y no las del investigador (Perry, 1998). En el caso de que a lo largo de la entrevista no aparezcan las temáticas objeto de estudio, el investigador que realiza la entrevista deberá forzar éstas, mediante el planteamiento de preguntas abiertas en relación con el tema. En los casos en los que tras la formulación de preguntas abiertas y focalizadas todavía no se satisfagan las necesidades de información de la teoría o modelo objeto de contrastación, se podría aplicar un tercer tipo de preguntas más estructuradas en forma de cuestionario (Yin, 1994). En cualquier caso, el investigador deberá dotar al proceso de la entrevista de la flexibilidad suficiente, incorporando temas que considere relevantes aunque no estén recogidos en la guía de la entrevista (Arias, 2003). Además, una medida para aumentar la confianza es la grabación de las entrevistas que se hagan (McCutcheon y Meredith, 1993).

En cuanto a la selección de los participantes, ésta se debería realizar con posterioridad a la determinación de los temas que serán tratados, buscando la máxima adecuación posible de las personas que serán entrevistadas (King, 1994). Dentro de las entrevistas existe una variante que puede resultar interesante, que es la realización de entrevistas en grupo. Éstas resultan extremadamente adecuadas en las primeras fases de la investigación, aunque presentan algunos problemas, como el sesgo de las opiniones de los entrevistados cuando sus mandos superiores se encuentran en el grupo (Arias, 2003).

- La observación directa.

Al hacerse la recogida de información en campo, el investigador tiene la oportunidad de observar directamente el comportamiento de los fenómenos (Fong, 2002). En los casos en los que esta herramienta sea considerada importante, será necesario implantar un protocolo de recogida de observaciones (Arias, 2003).

Cuando la realidad objeto de estudio no sea solamente histórica, las condiciones ambientales y la observación de comportamientos pueden aportar información útil, convirtiéndose en una fuente adicional de evidencia empírica. La principal ventaja de este método es su aproximación a la realidad contextual del fenómeno analizado (Yin, 1994).

Además de la observación directa existe la posibilidad de realizar observaciones participativas, en las que el investigador asume un rol activo de intervención e influencia sobre la situación

objeto de estudio (Salmador, 2001). El problema que presenta este método es el sesgo introducido por el investigador al influir en el objeto de estudio (Yin, 1994).

- La observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.

En los casos típicos de estudio esto no suele aportar información relevante (Yin, 1994), aunque en ocasiones específicas puede proporcionar información de contexto importante. Estas evidencias no pueden ser descritas o medidas, únicamente pueden ser mostradas. Por ello, pueden ser incorporadas como fuente de evidencia mediante la realización de fotografías o videos que se incorporarán a la base de datos del caso (Gillham, 2000).

En la siguiente tabla (Tabla 13.2) se enumera las ventajas e inconvenientes de cada uno de los diferentes métodos de recogida de evidencia recomendados para el estudio de casos. Se deberá prestar especial atención a los inconvenientes de cada uno de estos métodos, mientras que al mismo tiempo se deberá aprovechar las ventajas que los mismos presentan.

Tabla 13.2. Métodos de recogida de evidencia en el estudio de casos: ventajas e inconvenientes

MÉTODO	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Evidencia documental	Estabilidad (posibilidad de acceso repetido), realismo, objetividad, precisión, consistencia y amplia cobertura (evolución temporal).	Sesgo en la selección. Posible sobresaturación de información. Dificultad y bloqueo de acceso.
Entrevistas	Focalización de información en el tema de estudio. Riqueza informativa.	Posibilidad de resultados poco relevantes debido a: - Formulación errónea de preguntas. - Sesgo del investigador. - Respuestas socialmente aceptadas. Consumo importante de recursos y tiempo. Desarrollo sistemático. Dificultad para apreciar tendencias.
Observación directa	Aproximación a la realidad contextual del fenómeno analizado.	Subjetividad de los resultados en función de quién y dónde se realiza la observación. Tiempo necesario. Dificultad de acceso.
Observación participativa	Obtener información de primera mano y comprender el fenómeno en profundidad, directamente.	No siempre es apropiado. Sesgo del investigador al influir en el objeto de estudio. Subjetividad de los resultados.

		Dificultad de acceso. Tiempo necesario.
Artefactos físicos, tecnológicos y culturales	Pueden aportar información contextual importante.	No suelen aportar información relevante. No pueden ser descritos o medidos. Únicamente pueden ser mostrados.

Fuente: Villarreal (2006).

Además, y tal como destaca Cambra (2004), hay que tener en cuenta que la riqueza del estudio de casos como herramienta de investigación se aprecia en la posibilidad de conjugar diferentes fuentes de evidencia, tanto de tipo cuantitativo como cualitativo. En este sentido cabe señalar que los estudios más interesantes son aquéllos que tratan evidencia tanto cualitativa como cuantitativa y, por tanto, utilizan estrategias de recogida de distinta naturaleza (Eisenhardt, 1989; Yin, 1998).

Por último, aparte de la triangulación en los métodos de recogida de información y las fuentes de evidencia, también se debería tratar de lograr una triangulación respecto a los informadores clave.

En el Anexo 3 se muestra el procedimiento de campo desarrollado para recoger la información de las empresas a analizar en este estudio de casos. Este procedimiento se ve influido por las cuestiones planteadas en este estudio empírico, las cuales son tratadas a continuación.

#### Cuestiones del estudio

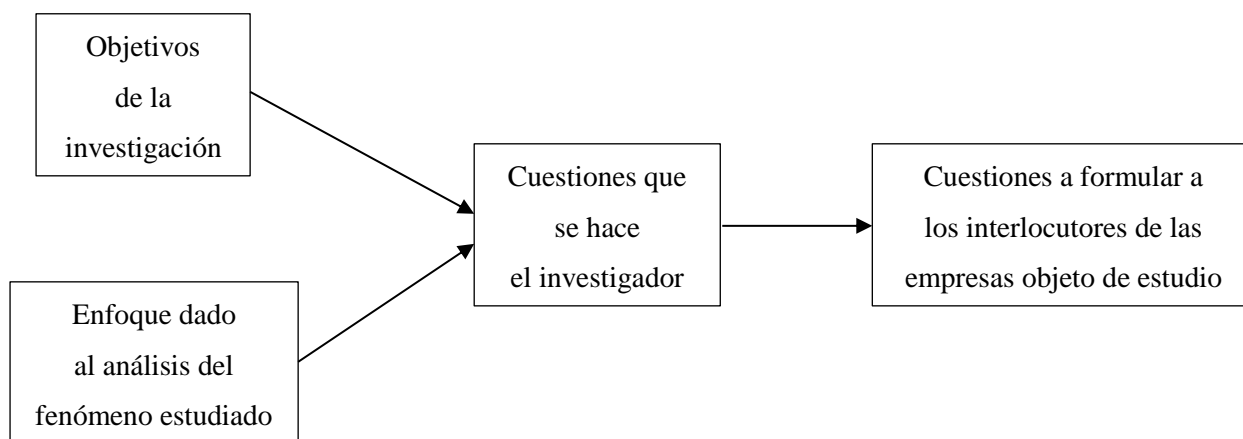
Se refiere a las cuestiones a tratar en el estudio y, por tanto, a los aspectos específicos que el investigador debe tener en cuenta a la hora de recoger la evidencia. El hecho de explicitar estas cuestiones facilita que se obtenga la información requerida para cumplir con los objetivos del estudio.

A este respecto es crucial mantener la distinción entre las cuestiones que se hace el investigador, que entroncan con los objetivos de la investigación y con la propia orientación dada al análisis del fenómeno estudiado, y las cuestiones que se formularán a los interlocutores de las empresas participantes en el estudio, que constituyen la principal fuente de información (ver Figura 13.2). La calidad de la información recogida por el investigador no sólo depende de la fuente de dicha información, sino también de la adecuación en la formulación de las cuestiones planteadas.

El hecho de reflejar unas y otras cuestiones permite al entrevistador no olvidar ningún aspecto relevante durante las entrevistas, y mantener la necesaria flexibilidad en la relación comunicativa que se crea y mantiene entre el investigador y los informantes durante el período de tiempo que dura el estudio empírico.



Figura 13.2. Secuencia para obtener las cuestiones del estudio



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describe el proceso que se ha seguido para obtener las cuestiones a tratar en este estudio, de acuerdo con la secuencia mostrada en la figura anterior.

Tal como ya se ha comentado anteriormente, los objetivos de esta investigación empírica son:

- Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.
- Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos que se observe en la realidad en una muestra de EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

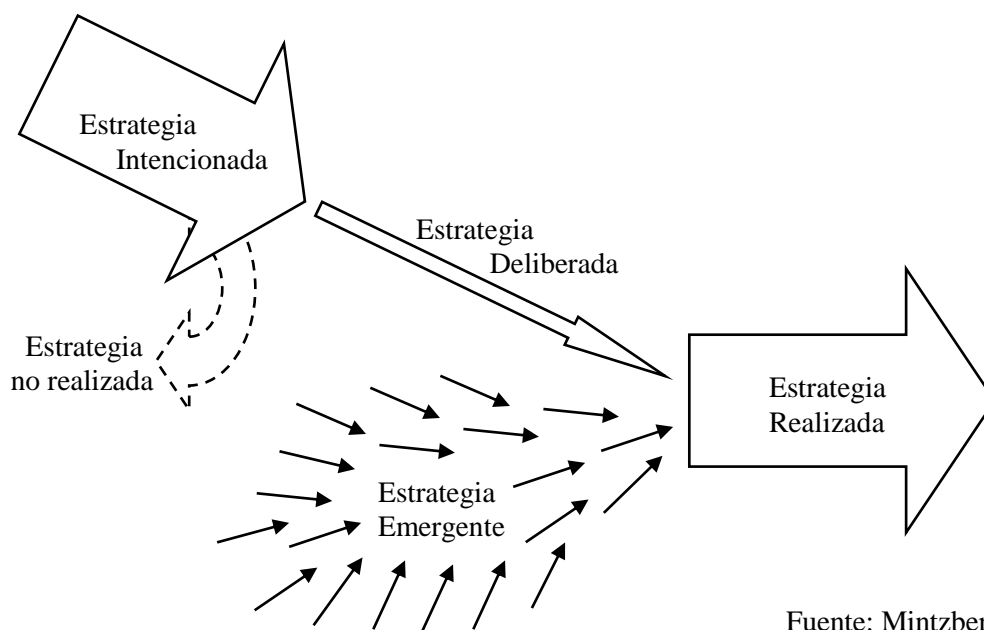
Se muestra a continuación el enfoque seguido en esta investigación con el fin de analizar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas objeto de estudio. Este enfoque se basa, en parte, en la metodología utilizada por Mintzberg et al. (1978, 1982, 1984, 1985) en sus investigaciones sobre el proceso de formación de la estrategia, teniendo en cuenta además la perspectiva y los aspectos considerados por el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

Básicamente, para poder analizar cómo se forman realmente las estrategias en una empresa, primero es necesario identificar las estrategias realizadas en la misma, para posteriormente poder analizar los procesos por los que se han formado dichas estrategias.

Con respecto a la primera cuestión, se debe tener en cuenta los distintos tipos generales de estrategias que pueden generarse en una organización. De acuerdo con la clasificación propuesta por Mintzberg (1978), ampliamente aceptada en la actualidad y seguida por el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, se puede considerar los siguientes tipos de estrategias (ver Figura 13.3):

- Estrategia premeditada, intencionada o planeada. La estrategia es un plan, es decir, un curso de acción conscientemente proyectado. De acuerdo con esta definición clásica, las estrategias se elaboran con anterioridad a las acciones llevadas a cabo y se plantean de forma consciente e intencional.
- Estrategia no realizada. Parte de la estrategia intencionada que no llega a realizarse (intenciones no realizadas).
- Estrategia deliberada. Parte de la estrategia intencionada que llega a realizarse tal como se concibió inicialmente (intenciones realizadas).
- Estrategia emergente. Patrón de comportamiento en una corriente de acciones, en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas.
- Estrategia realizada. Consistencia en el comportamiento de la organización, siendo la resultante de los dos componentes anteriores (estrategia deliberada y estrategia emergente).

Figura 13.3. Tipos de estrategias



Fuente: Mintzberg (1987).

A este respecto es interesante constatar que las estrategias realmente realizadas podrán presentar un carácter marcadamente deliberado (estrategias realizadas tal como estaban planeadas con antelación, es decir, de acuerdo con las intenciones previas), marcadamente emergente (estrategias realizadas en ausencia de intenciones previas o a pesar de ellas), o parcialmente deliberado y emergente.

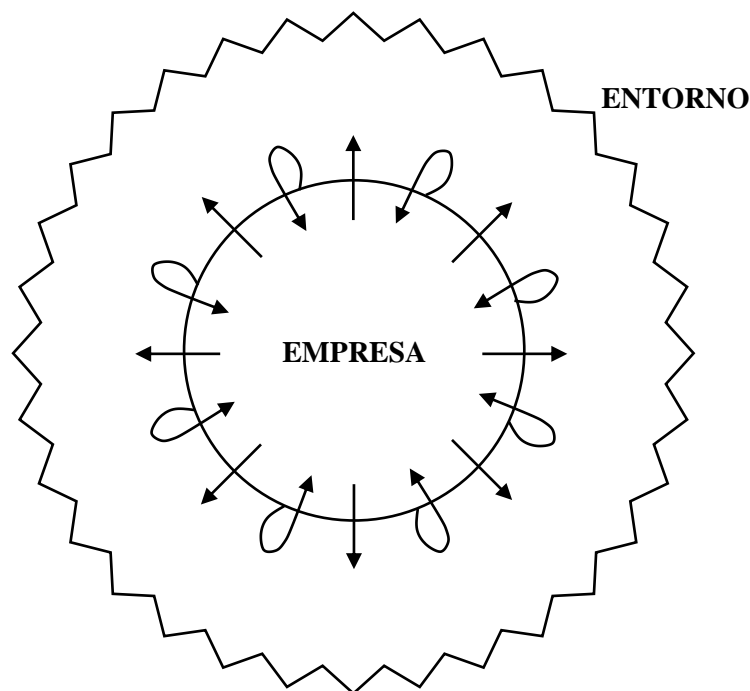
Por tanto, para poder identificar las estrategias realizadas en las empresas objeto de estudio, se tendrá que analizar detalladamente el comportamiento de dichas organizaciones, infiriendo tales estrategias a partir de las acciones llevadas a cabo por estas empresas a lo largo del tiempo (las estrategias realizadas por

una organización se definen como las consistencias en el comportamiento de la misma, o, dicho de otro modo, como los patrones de comportamiento en las corrientes de acciones llevadas a cabo por la empresa).

Tal como muestra la Figura 13.4, las acciones y estrategias realizadas en una empresa pueden incidir sobre:

- Sus propias características o sus características internas.
- Su interrelación con el entorno.
- Los dos ámbitos anteriores.

Figura 13.4. Incidencia de las acciones y estrategias realizadas en una empresa



Fuente: Elaboración propia

Como consecuencia, para averiguar qué acciones ha llevado a cabo cada una de las empresas objeto de estudio, se deberá obtener y analizar la información relativa a:

- Características de la empresa.  
Evolución de las características de la empresa a lo largo del tiempo. A partir de esta información se identificarán las acciones realizadas por la empresa que inciden sobre sí misma.
- Interacción de la empresa con el entorno.  
Acciones realizadas por la empresa a lo largo del tiempo que inciden sobre su interrelación con el entorno.

Además, y tal como hacen Mintzberg et al. (1978, 1982, 1984, 1985), también podría ser útil recoger y analizar la información relativa a (ver Nota 20):

- Datos económicos de la empresa.  
Evolución de los datos económicos básicos de la empresa a lo largo del tiempo.
- Entorno de la empresa.  
Sucesos y evolución de las características del entorno de la empresa a lo largo del tiempo.

Por último, y teniendo en cuenta que este estudio centra su atención en empresas de reciente creación, también se ha considerado conveniente recoger y analizar la información relativa a la fundación y orígenes de cada empresa.

A partir de la recogida y el análisis de la información anteriormente comentada se podrá identificar las estrategias realizadas en cada una de las empresas objeto de estudio, de entre las que se seleccionará algunas de las consideradas como más relevantes (ver Nota 21). Una vez hecho esto, se deberá obtener la siguiente información con el fin de analizar cómo se han formado estas últimas estrategias en las empresas estudiadas:

- Funciones, procesos, sistemas y herramientas utilizados por la empresa para la creación deliberada de estrategia.
- Información detallada sobre cómo se han formado las estrategias realizadas seleccionadas.

En la Figura 13.5 se muestra un esquema que resume el enfoque descrito y seguido en esta investigación con el fin de analizar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas objeto de estudio.

Del enfoque seguido para lograr el objetivo perseguido se derivan las cuestiones que ha de hacerse el investigador. A saber:

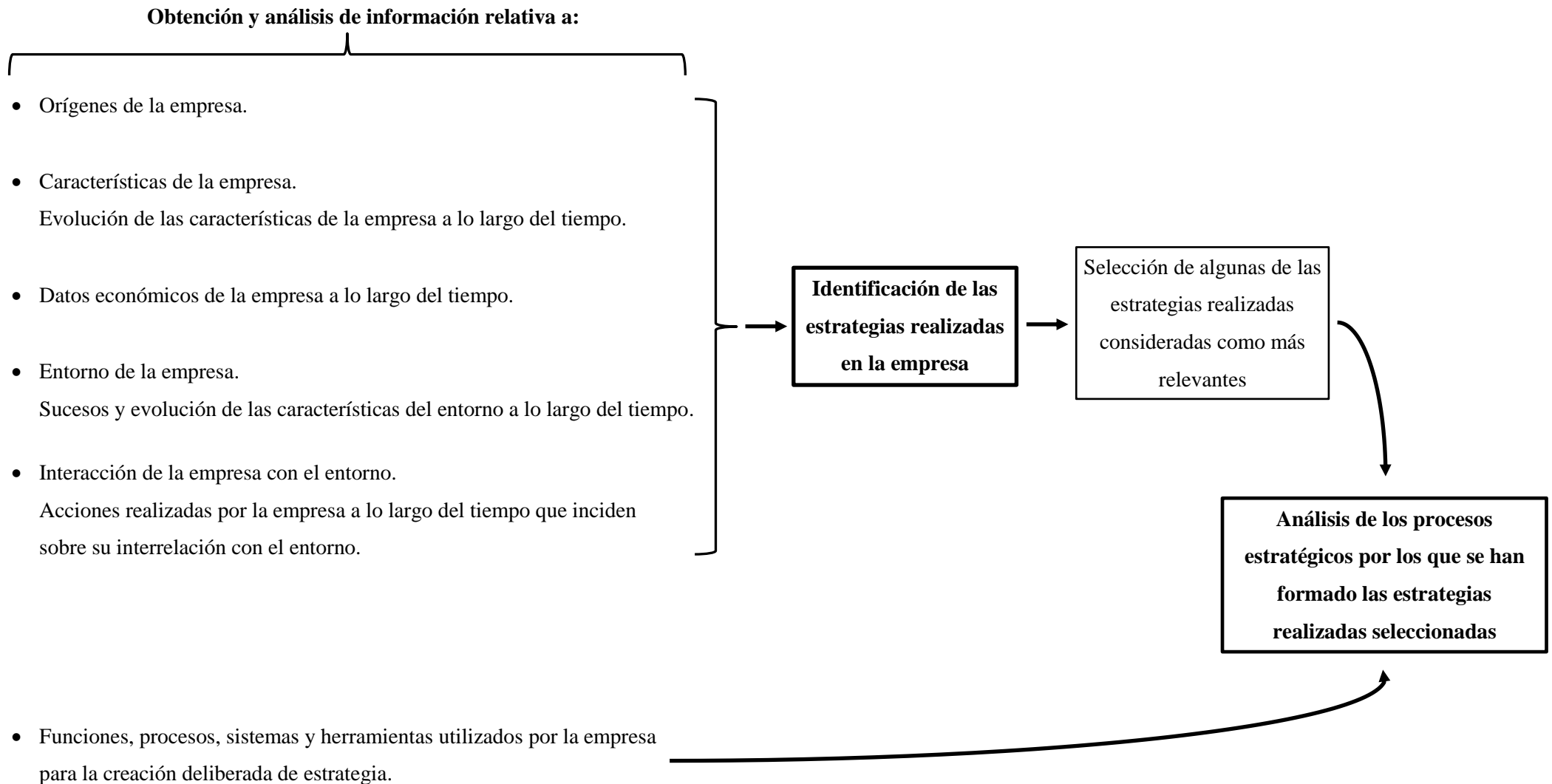
1. ¿Qué estrategias se han realizado en las empresas objeto de estudio?
2. ¿Cómo se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes?

---

Nota 20: Esta información no permite identificar las estrategias realizadas en la empresa, ya que éstas se infieren a partir de las acciones llevadas a cabo por la misma (consistencia en el comportamiento de la organización), aunque, sin embargo, puede ser útil para entender el contexto de la empresa, el cual influirá en mayor o menor medida sobre el comportamiento de la misma.

Nota 21: Por razones prácticas, relativas al tamaño de cada caso de estudio y al tiempo requerido para la realización de las entrevistas al máximo o máximos responsables de las empresas estudiadas, se va a limitar esta investigación empírica al análisis de los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes.

Figura 13.5. Enfoque seguido con el fin de analizar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas objeto de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Para poder dar respuesta a las dos preguntas anteriores hay que responder a las siguientes cuestiones:

1. Cuestiones para poder identificar las estrategias realizadas en las empresas objeto de estudio:

- Cuestiones relativas a los orígenes de la empresa.
  - ¿Qué características tienen los fundadores de la empresa (formación, experiencia,...)?
  - ¿Cómo se originó la empresa?: Cuál fue su origen, cómo y cuándo surgió la idea de negocio, en qué consistió la idea de negocio, cómo se desarrolló y se evaluó la idea de negocio, cómo se puso en marcha y se inició la actividad de la empresa.
- Cuestiones relativas a las características de la empresa.

¿Cómo han evolucionado las características de la empresa a lo largo del tiempo?:

  - Aspectos ideológicos: Visión y misión, objetivos generales y valores.
  - Aspectos organizativos: Estilo de dirección, cultura organizativa, estructura y relaciones de poder, localización y tamaño, estructura organizativa y funciones, procesos de negocio y sistemas de gestión.
  - Recursos, capacidades y competencias.
  - Aspectos operativos: I+D+i, diseño y fabricación, marketing, distribución y ventas, servicio postventa.
  - Otros: Propiedad y estructura de capital.
- Cuestiones relativas a datos económicos de la empresa.
  - ¿Cómo han evolucionado algunos datos económicos básicos de la empresa a lo largo del tiempo?: Ventas totales, ventas nacionales, ventas internacionales, beneficio neto.
  - Perspectivas de negocio a corto y medio plazo (ventas y beneficios).
- Cuestiones relativas al entorno de la empresa.

¿Qué sucesos importantes se han producido y cómo han evolucionado las características del entorno a lo largo del tiempo?

  - Entorno genérico (aspectos económicos, políticos, sociales,...).
  - Entorno competitivo/sectorial (clientes, competidores, amenaza de nuevos entrantes, productos/servicios sustitutivos, proveedores,...).
- Cuestiones relativas a la interacción de la empresa con el entorno.

Acciones realizadas por la empresa a lo largo del tiempo que inciden sobre su interrelación con el entorno:

  - ¿Cómo ha evolucionado el modelo de negocio de la empresa a lo largo del tiempo?

- ¿Qué alianzas o acuerdos de colaboración ha tenido la empresa a lo largo del tiempo?
  - ¿Cómo ha evolucionado el posicionamiento de la empresa (tecnologías, productos y/o servicios, mercados y clientes) a lo largo del tiempo?
  - ¿Qué otras interacciones ha tenido la empresa con el entorno a lo largo del tiempo? (Por ejemplo: responsabilidad social corporativa,...).
2. Cuestiones para analizar cómo se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes (o, dicho de otro modo: cuestiones para analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes).
- Cuestiones para averiguar qué funciones, procesos, sistemas y herramientas ha utilizado la empresa a lo largo del tiempo para la creación deliberada de estrategia:
    - ¿Qué funciones, procesos y/o actividades, sistemas y/o herramientas ha utilizado la empresa a lo largo del tiempo para la creación deliberada de estrategia (determinación de la visión, misión, objetivos generales y valores de la empresa; análisis estratégico (análisis del entorno y análisis interno); formulación de estrategias; programación para la implantación de las estrategias; implantación de las estrategias; control de la implantación de las estrategias,...)?
    - ¿Qué grado de formalización han tenido esas funciones, procesos y/o actividades, sistemas y/o herramientas?
    - ¿Qué personas fueron asignadas a dichas funciones, participaron en dichos procesos y/o actividades, y utilizaron dichos sistemas y/o herramientas?
  - Cuestiones para analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes.  
 ¿Cómo se han formado esas estrategias?, o, dicho de otro modo, ¿cómo son los procesos estratégicos por los que se han formado esas estrategias?

Una vez consideradas las cuestiones que se plantea el investigador, se debe definir las cuestiones a formular a los interlocutores de las empresas participantes en el estudio con el fin de recoger la información necesaria para lograr los objetivos planteados en el mismo. Estas cuestiones vienen reflejadas en el cuestionario y en las guías de entrevista mostrados en el Anexo 4.

De acuerdo con todo lo anterior, y tal como se indica en el documento de presentación de la investigación incluido en el Anexo 2, el ‘procedimiento de campo’ mostrado en el Anexo 3 y las ‘guías de entrevista’ incluidas en el Anexo 4, las primeras entrevistas a realizar tendrán la finalidad de recoger la

información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en las empresas objeto de estudio, y las siguientes entrevistas serán realizadas con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes.

#### Guía del informe de los casos

En la metodología de investigación basada en el estudio de casos no hay un formato unánimemente aceptado para elaborar el informe que muestre los resultados de la investigación. A este respecto, Yin (1989) afirma que existen múltiples formas de presentar los resultados de un estudio de casos, en función tanto de los objetivos perseguidos como del público al que va dirigido. En relación con este último aspecto, es evidente que no es lo mismo preparar un informe de resultados de un estudio de casos si éste va destinado a académicos expertos en la materia, como es el caso de una tesis doctoral, que si éste va destinado a la formación académica, a la preparación de casos ilustrativos para directivos de empresas, etc. Ciertamente, cada público objetivo tiene unas características e intereses concretos que deben ser tenidos en cuenta a la hora de elaborar el informe del estudio.

En este caso particular, al tratarse de una tesis doctoral, se ha incidido de forma importante en la revisión de la literatura relevante (Investigación teórica), la justificación de la elección metodológica, y la descripción del procedimiento y herramientas utilizados para el desarrollo de la investigación empírica.

En cualquier caso, el esquema seguido en esta investigación, tal como se puede observar, no se desvía del generalmente más aceptado atendiendo a la secuencia habitual de cualquier artículo de investigación: cuestión a investigar, revisión de literatura y marco teórico, proposiciones o teoría a contrastar, diseño de la investigación, protocolo de recogida de evidencia, datos obtenidos, resultados y conclusiones, implicaciones de las conclusiones y propuestas de investigación futura.

En cuanto a la presentación de los datos y los resultados obtenidos, se va a incidir en mostrar aquellos hallazgos que permitan responder a las cuestiones planteadas con el fin de alcanzar los objetivos de esta investigación empírica.

#### **13.1.4. Recogida de la evidencia.**

Previamente a la recogida de la evidencia hay que tener en cuenta un aspecto importante, relativo al adiestramiento del investigador.

El investigador debe desarrollar una serie de habilidades investigadoras clave, además de estar familiarizado con el fenómeno a investigar y los casos concretos a analizar, con el fin de poder gestionar



eficazmente algunas de las particularidades de la metodología del estudio de casos, como son el uso de información cualitativa y el contacto directo con los informadores clave de las empresas analizadas.

Entre las aptitudes más importantes destaca tener una sensibilidad especial a la hora de observar y escuchar, demostrando la capacidad de asimilar grandes cantidades de información sin introducir sesgos, y la habilidad para inferir o saber leer entre líneas cuando sea preciso. Se requiere manifestar, asimismo, un grado suficientemente alto de adaptación y flexibilidad a las características particulares de cada caso, cabiendo incluso la posibilidad de tener que alterar las actividades o procedimientos previstos para la investigación ante la aparición de nuevos datos o un análisis preliminar de los mismos (Rialp, 1998).

El investigador debe tener presente en todo momento el propósito y las preguntas relevantes, así como las teorías de referencia en relación al objeto de estudio. También resulta muy recomendable que sea capaz de interpretar la información mientras la vaya recogiendo, determinando los posibles puntos de conflicto entre las distintas fuentes de evidencia y la necesidad de obtener información adicional.

A su vez, el investigador debe poder dejar al margen sus estereotipos e ideas preconcebidas, siendo útil que se pregunte de vez en cuando por su nivel de tolerancia respecto a la identificación de resultados distintos a los esperados.

En el caso que nos ocupa, se puede constatar que el autor de esta tesis tiene cierta experiencia profesional en el desarrollo de estudios organizativos en el ámbito de la empresa privada, estando acostumbrado a la realización de entrevistas y al análisis y procesamiento de información de tipo cuantitativo y cualitativo (ver C.V. en el Anexo 11). Esta experiencia previa puede ser beneficiosa para el desarrollo de esta investigación empírica.

Aparte del aspecto relativo al adiestramiento del investigador, el modelo de Yin (1989) incluye como preparación final para la recogida de la evidencia la realización de un ‘caso piloto’. Éste ayuda al investigador a refinar su plan de acción tanto respecto a su contenido como a los procedimientos a seguir.

En esta investigación empírica se realizará el ‘caso piloto’ con la primera empresa interesada en participar en este estudio que cumpla con los requisitos exigidos por el mismo. Para la realización del estudio de caso de esta empresa se utilizará por primera vez los procedimientos y herramientas diseñados para llevar a cabo la recogida de la evidencia, lo que permitirá que se ajusten y refinen dichos instrumentos previamente a la realización del resto de casos de estudio.

Hasta que no se termine completamente el ‘caso piloto’ y se ajusten y refinen los procedimientos y herramientas utilizados, no se comenzará la realización del siguiente estudio de caso.

Una vez comentados estos dos aspectos (adiestramiento del investigador y realización de un ‘caso piloto’), que inciden de forma importante en la eficacia de la recogida de la evidencia, se procede a describir esta fase.

El objetivo de la fase de recogida de la evidencia es recopilar la información necesaria que permita responder a las cuestiones planteadas con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en la investigación empírica.

La fase de recogida de la evidencia de este estudio de casos se ha desarrollado conforme al procedimiento de campo descrito en el Anexo 3. Tal y como se puede observar en este procedimiento, se ha tratado de que los métodos de recogida de información, las fuentes de evidencia y los informadores clave sean lo suficientemente variados y numerosos (triangulación de la evidencia), siendo este aspecto uno de los factores determinantes del rigor y la calidad metodológica del estudio de casos. Así, más concretamente:

- Respecto a los métodos de recogida de información y las fuentes de evidencia.

Se puede corroborar que se ha aplicado el concepto de triangulación respecto a los métodos de recogida de información y las fuentes de evidencia, haciéndose uso de:

- Evidencia documental (documentación y archivos).

Se ha utilizado fuentes de información cualitativa y cuantitativa, internas (página web; Facebook; LinkedIn; memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias disponibles en el registro mercantil; cuestionario inicial respondido por cada empresa analizada (ver Anexo 4); etc.) y externas (informes mercantiles, de incidencias y vinculaciones suministrados por agencias de rating; entrevistas y presentaciones externas de los máximos responsables de la empresa; artículos y noticias sobre la empresa en medios de comunicación; etc.).

Al final de cada caso de estudio (ver Anexos 7, 8 y 9) se enumera las fuentes de información utilizadas.

- Celebración de entrevistas.

Se ha realizado un total de entre cuatro y seis entrevistas a los informadores clave de cada una de las empresas analizadas en este estudio de casos, con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media por cada empresa. Al final de cada caso de estudio (ver Anexos 7, 8 y 9) se incluye una breve descripción de las entrevistas celebradas.

Cada una de las entrevistas fue realizada con la ayuda de una agenda de reunión y una guía de entrevista (ver Anexo 4), siendo registradas todas ellas con una grabadora.

- Observación directa.

Las entrevistas a los informadores clave de las empresas analizadas en este estudio de casos fueron realizadas en sus propias oficinas, lo que permitió al investigador observar las

condiciones ambientales y algunos comportamientos sociales, obteniéndose de esta forma cierta información cualitativa difícil de conseguir de otro modo: características y estilo de dirección de los máximos responsables, cultura organizativa, ambiente de trabajo, etc.

- Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.

Durante la realización de las entrevistas en las oficinas de las empresas analizadas en este estudio de casos, los máximos responsables de estas empresas mostraron al investigador sus instalaciones y algunos de sus productos, obteniéndose de esta forma cierta información de carácter ‘tangible’ (instalaciones y productos) y cierta información de tipo cualitativo (modelo de negocio, cultura organizativa,...).

- Respecto a los informadores clave.

A este respecto se debe considerar lo siguiente:

- Gran dificultad que se ha tenido para encontrar empresas interesadas en participar en este estudio, cosa lógica teniendo en cuenta los exigentes compromisos de esta investigación empírica para los informadores clave de las empresas colaboradoras (cumplimentación de un cuestionario inicial y participación en varias entrevistas (finalmente fueron entre cuatro y seis entrevistas, con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media)), y que este tipo de empresas (EBTIAs), debido al gran interés que han despertado últimamente en la comunidad científica, están siendo sometidas en la actualidad a un gran número de estudios.
- Debido a que esta investigación empírica se centra en el estudio de los procesos de formación de estrategias en empresas de reciente creación, los informadores clave de las empresas a analizar deberán ser los fundadores y máximos responsables de dichas empresas, ya que estas personas son, en principio, las responsables de la creación de estrategias durante todo el período de tiempo a estudiar (desde la creación de la empresa hasta el momento en el que se lleve a cabo este estudio) y, en cualquier caso, disponen de la perspectiva necesaria para poder observar cómo se forman todos estos procesos.
- Las empresas a analizar, debido a sus propias características, deberían tener un tamaño pequeño (las tres empresas finalmente analizadas tuvieron un número máximo de 9, 20 y 46 empleados durante los períodos de tiempo estudiados) y no deberían revestir una gran complejidad (dos de las tres empresas finalmente analizadas (con 5 y 10 años de antigüedad) tenían una única unidad de negocio, y la otra empresa analizada (con 15 años de antigüedad) llegó a tener dos unidades de negocio a mitad del período de tiempo estudiado y tres unidades de negocio al final del período de tiempo estudiado). Este pequeño tamaño y contenida complejidad conlleva que los fundadores y máximos responsables puedan abordar prácticamente todos los aspectos que inciden sobre sus empresas, no requiriéndose por tanto de otros informadores desde este punto de vista.

Hay que constatar que finalmente se logró tener como informador clave de cada una de las empresas analizadas al fundador y máximo responsable (CEO) de cada una de dichas empresas (ver Nota 22), llegándose a realizar, tal como se ha indicado anteriormente, entre cuatro y seis entrevistas con una duración total de entre siete horas y media y trece horas y media.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente comentado en relación con los informadores clave de las empresas analizadas en este estudio, se considera que se ha logrado alcanzar la mejor solución posible a este respecto.

Por último, no se debe olvidar que una parte significativa de la información registrada necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en las empresas analizadas, obtenida a través de los informadores clave (cuestionario y entrevistas), se ha contrastado con el mismo tipo de información que ha sido obtenido a través del resto de fuentes de evidencia (evidencia documental interna y externa, observación directa,...).

Aparte de la triangulación de la evidencia hay otros dos mecanismos o procedimientos básicos en el proceso de recogida de información que inciden en el rigor y la calidad metodológica del estudio de casos. Uno de ellos consiste en la creación de una base de datos del estudio de casos con el fin de registrar y clasificar la evidencia recogida. El otro se basa en tratar de mantener la cadena de evidencia de forma que sea fácil para otros investigadores reconstruir el caso, siendo éste así más confiable al poder seguirse fácilmente la secuencia establecida entre evidencia, cuestiones a ser contestadas por el estudio y conclusiones resultantes.

La base de datos del estudio de casos permite organizar, integrar y sintetizar la información obtenida de las distintas fuentes de evidencia consultadas en cada caso, facilitando su posterior análisis y garantizando la fiabilidad general del estudio (Rialp, 1998).

Con respecto a la clasificación y registro de la evidencia en la base de datos, se ha seguido un proceso de tabulación de la información mediante la utilización de tablas conceptuales. La evidencia clasificada de esta manera facilita tanto el análisis individual de cada caso como el análisis global comparativo.

En el Anexo 5 se muestra las tablas (tablas conceptuales) de la base de datos elaborada para este estudio de casos, en las que se registrará una parte importante de la información recogida (concretamente, la información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en las empresas analizadas).

---

Nota 22: Hay una excepción a lo anteriormente comentado en una de las tres empresas analizadas, en la que participaron los dos máximos responsables (y fundadores) en la primera entrevista, y donde el informador clave fue el segundo máximo responsable (y fundador) de la empresa.

Por último, se debe constatar que la estructura establecida para los casos de estudio de esta investigación permite que se mantenga perfectamente la cadena de la evidencia (evidencia → análisis de la evidencia → resultados y conclusiones), facilitando de este modo que cualquier otro investigador de este campo de estudio pueda reconstruir los casos y llegar a las mismas conclusiones.

### **13.1.5. Análisis de la evidencia.**

Una vez desarrollada la fase de recogida de la evidencia, hay que analizar la información recogida vinculándola a las cuestiones planteadas con el fin de alcanzar los objetivos propuestos en la investigación empírica.

Aunque la triangulación de la evidencia durante la fase de recogida de información ya constituye en sí misma un cierto proceso analítico del caso de estudio (Eisenhardt, 1989; Maxwell, 1998), éste tiene lugar mayoritariamente una vez que se ha completado la obtención de la información.

Esta fase es la que presenta mayor dificultad y sobre la que existen menos desarrollos teóricos (Yin, 1994). Frente a otras metodologías de investigación, que presentan procedimientos perfectamente definidos, en el estudio de casos apenas existen reglas que faciliten el desarrollo del análisis (Miles y Huberman, 1984).

Como estrategia genérica de análisis, Eisenhardt (1989) propone primero basarse en el análisis individual del caso, para posteriormente pasar a utilizar diversas tácticas para la identificación de patrones entre los distintos casos.

Por otro lado, Yin (1994, 1998) establece dos estrategias genéricas de análisis:

- Desarrollo de la descripción del caso.

Consiste en realizar una descripción completa del fenómeno investigado, lo cual requiere de una teoría (cuanto menos implícita) sobre el mismo. De acuerdo con Arias (2003), esta estrategia es válida únicamente en el estudio de casos descriptivos.

- Apoyo en las proposiciones teóricas.

Consiste en seguir las proposiciones teóricas que llevaron a la realización del estudio. Dichas proposiciones son contrastadas con la evidencia, siendo aceptadas, reformuladas o rechazadas. Ésta es la estrategia recomendada por Yin (1994), siendo la más habitual en el caso de estudios explicativos (Rialp, 1998).

La carencia de procedimientos y herramientas que faciliten la realización del análisis puede producir cierta discreción interpretativa por parte del investigador, por lo que puede ser interesante realizar un

esfuerzo adicional recurriendo por ejemplo a la discusión de los resultados obtenidos con otros colegas investigadores de la misma materia (Salmador, 2001).

En esta investigación se ha seguido la estrategia genérica de análisis propuesta por Eisenhardt (1989), realizándose primero un análisis individual de cada caso, y pasándose después a tratar de identificar los patrones existentes entre los distintos casos analizados (identificación de similitudes y diferencias).

A su vez, también se ha seguido las dos estrategias genéricas de análisis planteadas por Yin (1994, 1998), realizándose una descripción completa del fenómeno investigado (cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs analizadas) mediante la utilización del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (con lo que se contrasta este nuevo modelo (de carácter descriptivo) con la evidencia obtenida).

Así pues:

1. En los casos de estudio realizados se ha analizado la evidencia recogida con el fin de averiguar cómo se han formado realmente las estrategias en estas empresas, describiéndose y representándose los procesos estratégicos analizados mediante la utilización del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (modelo de carácter descriptivo), con lo que se ha podido contrastar la validez empírica de este nuevo modelo.
2. En el análisis comparativo realizado se ha tratado de identificar los patrones existentes entre los distintos casos de estudio realizados (identificación de similitudes y diferencias).

En el capítulo siguiente (Capítulo 14) se incluye una breve descripción de los tres casos de estudio realizados (los casos de estudio íntegros son mostrados en los anexos 7, 8 y 9) y un análisis comparativo de los mismos.

Como medida adicional de calidad científica, cada uno de los casos de estudio realizados ha sido revisado y validado por el informador clave de cada una de dichas empresas, tal como viene reflejado en el procedimiento de campo del estudio de casos (ver Anexo 3).

### **13.1.6. Resultados y conclusiones.**

Una vez realizado el análisis de la evidencia encontrada mediante la vinculación de los datos obtenidos con las proposiciones, la fase final es la interpretación de los resultados y la obtención de las conclusiones pertinentes (Arias, 2003).

En el Capítulo 15 se muestra los resultados y conclusiones a los que se ha llegado en esta investigación empírica.

## **13.2. ASEGURAMIENTO DEL RIGOR Y LA CALIDAD METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA REALIZADA MEDIANTE EL ESTUDIO DE CASOS.**

### **13.2.1. Rigor y calidad metodológica de la investigación científica basada en el estudio de casos.**

Los criterios que garantizan el carácter científico de una investigación se deben cumplir en cualquier tipo de investigación, independientemente de si se utilizan métodos cuantitativos o cualitativos (como el estudio de casos).

El valor científico de toda investigación depende de la correcta utilización de la metodología que se haya seleccionado, de tal forma que se cumplan los criterios de confiabilidad y validez de las explicaciones generadas. La metodología del estudio de casos no es una excepción a esta regla, habiendo desarrollado mecanismos para garantizar el cumplimiento de los criterios señalados (Fong, 2002, 2005).

La fiabilidad o confiabilidad de la investigación hace referencia a la posibilidad de reproducir el estudio realizado, asegurándose ésta gracias a los procedimientos y técnicas utilizados por el investigador tanto en lo relativo a la obtención de la evidencia sobre la que soporta sus conclusiones como respecto a la secuencia que sigue en la investigación. Para garantizar la fiabilidad de la investigación, ésta debe reportarse de forma que sea accesible a otros investigadores, de tal manera que éstos puedan reproducir la experiencia y verificar los resultados. Esto implica que cualquier investigador que quiera reproducir el estudio, siguiendo las mismas fases, en la misma situación y con la misma evidencia, llegará a conclusiones similares.

El segundo aspecto, relativo a la validez de la investigación, hace referencia al valor explicativo o validez de la teoría que surge a partir de la investigación realizada. La validez de una teoría científica está en la perfección con que describe la realidad y en su capacidad para inducir y soportar nuevos descubrimientos. Las teorías científicas pretenden explicar la realidad empírica y, por tanto, deben contrastarse con ella. Esto significa que la teoría debe construirse en términos tales que pueda demostrarse, mediante prueba empírica, si es correcta o falsa la explicación que propone y que ésta sea generalizable. Por tanto, una investigación es científica en la medida en que prueba empíricamente su validez.

En relación con este segundo aspecto, Kuhn (1986) y Kirk y Miller (1987) afirman que en la ciencia contemporánea el carácter científico de una teoría se demuestra mediante el cumplimiento del criterio de falsabilidad (Popper, 1982). Este criterio implica tanto el reconocimiento de la inexistencia de teorías

perfectas, como la necesidad de someter dichas teorías constantemente a nuevas pruebas con el fin de demostrar la amplitud de su validez en distintos ámbitos. Estas pruebas permiten que se refine la teoría, que mejore el entendimiento de la realidad, y también generan profundos debates donde el árbitro que establece la calidad de la investigación, y la supremacía de una explicación frente a las demás, es la comunidad científica.

Yin (1998) establece una serie de mecanismos o tácticas a utilizar para garantizar el cumplimiento de los criterios de validez y fiabilidad en la investigación basada en el estudio de casos, tal como se puede observar en la siguiente tabla (Tabla 13.3).

Tabla 13.3. Aseguramiento del rigor y la calidad de la investigación basada en el estudio de casos

PRUEBA	TÁCTICA	FASE DE LA INVESTIGACIÓN DONDE APLICARLA FUNDAMENTALMENTE
Validez constructiva	Utilizar múltiples fuentes de evidencia. Establecer una cadena de evidencia. Revisión del informe elaborado por parte de los informadores clave del caso.	Recogida de los datos. Recogida de los datos. Composición.
Validez interna	Patrón de comportamiento común. Creación de explicación. Análisis de series temporales. Modelos lógicos.	Análisis de los datos. Análisis de los datos. Análisis de los datos. Análisis de los datos.
Validez externa	Usar teorías rivales en cada caso. Aplicar la lógica replicante en estudios de casos múltiples.	Diseño de la investigación. Diseño de la investigación.
Fiabilidad	Realizar un protocolo del estudio. Desarrollar una base de datos.	Recogida de los datos. Recogida de los datos.

Fuente: Yin (1998).

Por tanto, se debe maximizar los siguientes cuatro aspectos que determinan el rigor y la calidad del estudio de casos:

1. Validez constructiva.
2. Validez interna.
3. Validez externa.
4. Fiabilidad o confiabilidad.

Se describe a continuación cada uno de estos aspectos.



### 1. Validez constructiva.

Supone establecer las medidas operacionales adecuadas para los conceptos a ser estudiados (Yin, 1994). Para lograr este cometido, este autor recomienda la utilización de múltiples fuentes de evidencia empírica, el establecimiento de una cadena de evidencia y la revisión del informe de cada caso por parte de los interlocutores clave.

En cuanto a la utilización de múltiples fuentes de evidencia empírica, Arias (2003) señala que el empleo de numerosos métodos de recopilación de información es fundamental para dotar de calidad a la recolección de datos y, por tanto, a la investigación. Tellis (1997) afirma que en el estudio de casos cada uno de los elementos de la evidencia obtenida debe estar soportado por al menos dos fuentes.

La triangulación es una de las medidas operacionales más importantes para asegurar la validez constructiva, ya que la utilización de diferentes fuentes de datos permite conseguir una imagen más precisa de la realidad (Yin, 1993, 1998; Rialp, 1998; Johnston et al., 1999; Fong, 2002, 2005; Arias, 2003).

Esta cualidad del estudio de casos es particularmente relevante en el análisis de fenómenos que tienen un alto grado de incertidumbre, generado por su ambigüedad causal. El uso de múltiples fuentes de datos y la triangulación de la evidencia permiten corroborar la exactitud y veracidad de la información obtenida, siendo posible indagar en ciertos fenómenos cuyas causas son inciertas y ambiguas, y donde la información relevante tiene carácter tácito y un significado diferente para cada agente involucrado.

El segundo mecanismo o táctica empleada para el logro de la validez constructiva es el mantenimiento de una cadena de evidencia. Su aplicación también aumenta la fiabilidad (Yin, 1994). Este mecanismo se basa en que cualquier persona externa que analice los contenidos del caso pueda seguir los desarrollos realizados con relativa facilidad, desde las proposiciones planteadas, pasando por las evidencias obtenidas, hasta las conclusiones finales. La sistematización de las evidencias en una base de datos facilitará el mantenimiento de la cadena de la evidencia, tal como se verá al tratar el aspecto de la fiabilidad.

Por último, Johnston et al. (1999) recomiendan valorar los comentarios realizados por compañeros investigadores durante el desarrollo completo de todo el proceso investigador, y, en la medida de lo posible, obtener la evaluación del borrador del informe por todas y cada una de las personas entrevistadas, como conocedores que son de la realidad estudiada en relación con su contexto real. Estas medidas aportan rigor y objetividad al estudio, reforzando su validez constructiva, al reducir el riesgo de desviaciones o subjetividad por parte del investigador o los informantes.

## 2. Validez interna (para estudios explicativos).

Los estudios de tipo explicativo son los que intentan poner de manifiesto las relaciones causa-efecto a partir de la explicación de qué causas producen qué efectos, es decir, por qué se produce un determinado fenómeno (Yin, 1993).

La validez interna conlleva establecer las relaciones causales bajo ciertas condiciones y sus variaciones ante otras condiciones, para distinguirlas de relaciones espurias. Se refiere, por tanto, a la correcta relación causa-efecto descrita, a la que se ha llegado a través del análisis de casos (Yin, 1993). Si conseguimos comprender las razones teóricas y reales por las que la relación existe entonces se habrá alcanzado el cometido de la validez interna (Eisenhardt, 1989).

La investigación empírica realizada en esta tesis es de tipo descriptivo, no de tipo explicativo, por lo que este aspecto (validez interna) no procede en este caso. Como consecuencia, no se va a profundizar en la descripción de este aspecto ni se tendrá en cuenta con el fin de asegurar el rigor y la calidad metodológica de la presente investigación basada en el estudio de casos.

## 3. Validez externa.

Supone establecer el dominio para el cual los resultados del estudio pueden ser generalizados. Si bien toda investigación científica debe ser válida, existen distintas formas de obtener dicha condición. Esto es particularmente relevante, ya que no debe evaluarse una investigación realizada mediante el estudio de casos con los mismos criterios que se utilizan para evaluar la validez de una investigación cuantitativa. En el caso de la investigación cuantitativa los criterios de validez son estadísticos, mientras que en el estudio de casos son de carácter lógico (Fong, 2002, 2005).

Cuando se trabaja con procedimientos estadísticos se selecciona la muestra de la población de forma aleatoria, mientras que con el estudio de casos se seleccionan éstos de modo que se facilite la réplica lógica (Eisenhardt, 1989). La lógica de la réplica se basa no en la inducción estadística sino en la inducción analítica (Robinson, 1951), por tanto, no sigue un proceso de generalización estadística sino de generalización analítica (McCutcheon y Meredith, 1993; Hillebrand et al., 2001).

El método de generalización analítica utilizado en el estudio de casos usa los resultados obtenidos en cada caso como referencia para comparar los resultados de los demás. Si dos o más casos dan soporte a la misma teoría, puede considerarse que la base empírica de ésta es correcta y que ha sido posible replicar la experiencia. *“En la generalización analítica, el investigador se esfuerza en generalizar un conjunto de resultados particular en una teoría más amplia. No obstante, la generalización no es automática. Una*

*teoría debe testarse a través de replicaciones de los resultados en un segundo o incluso tercer caso, donde la teoría habría especificado que deberían ocurrir los mismos resultados” (Yin, 1989).*

En el estudio de casos, por tanto, los resultados pueden ser probados y extendidos a partir de la lógica de la réplica (Bonoma, 1985; Yin, 1993; Lewin y Johnston, 1997), es decir, a través de la investigación de otros casos donde los resultados sean comparables (McCutcheon y Meredith, 1993; Galperin y Lituchy, 1999), y en función de que se confirmen o rechacen los resultados, aumentará la confianza de las conclusiones o bien podremos redefinir y/o ampliar la teoría (Eisenhardt, 1989).

Dentro del marco de la lógica de la réplica, Yin (1989) propone dos tipos de réplica en estudios de casos múltiples: la réplica literal y la réplica teórica. Así, cada caso debe ser cuidadosamente seleccionado para:

- 1) Predecir resultados similares (Replicación Literal).
- 2) Predecir resultados contradictorios debidos a razones predichas (Replicación Teórica).

El primer tipo de réplica consiste en seleccionar aquellos casos donde la teoría prediga resultados semejantes, mientras que con el segundo tipo se examinaría aquellos casos donde la teoría nos acerca a resultados diferentes pero predecibles (McCutcheon y Meredith, 1993).

Estos últimos autores sitúan a los estudios de casos como herramientas superiores a cualquier otro tipo de método analítico, en el sentido de que si la réplica se produce entre casos que presentan grandes diferencias, las conclusiones a las que se llegue serán muy robustas y fácilmente generalizables. Si se encuentra un patrón de comportamiento bajo condiciones extremadamente diferentes, la confianza a la hora de generalizar los resultados será mayor y, por tanto, las teorías resultantes contarán con una aplicabilidad mayor.

#### 4. Fiabilidad o confiabilidad.

Supone demostrar que tanto las operaciones analíticas del estudio como los procedimientos de recogida de datos pueden ser replicados por otros investigadores con los mismos resultados.

La cuestión que se plantea es qué resultados obtendría otro investigador que siguiera los mismos pasos para comprender el mismo fenómeno. La respuesta debe ser que este investigador va a llegar a las mismas conclusiones. Por tanto, se trata de demostrar que los procedimientos utilizados en el estudio, como por ejemplo para la recogida de datos, pueden ser repetidos con los mismos resultados (Yin, 1994).

Para alcanzar este objetivo, Yin (1998) propone dos medidas: establecer un ‘protocolo del caso’ y crear una ‘base de datos’ para el estudio.

El protocolo equivale a especificar todos y cada uno de los pasos que se han seguido en la elaboración del caso, de modo que se pueda responder de todos los detalles ante un hipotético auditor que requiriera su justificación (Bonache, 1999). En este mismo sentido se pronuncian Johnston et al. (1999) cuando recomiendan un plan sistemático que indique qué información debe ser recogida y de qué manera, especificando también un conjunto de posibles fuentes de evidencia.

El protocolo del estudio de casos además de contener los instrumentos de recogida de datos contiene los procedimientos y reglas generales que deben ser seguidos al utilizar dichas herramientas (Yin, 1994). Por este motivo, tenerlo es deseable siempre, siendo indispensable en los estudios de casos múltiples.

En cuanto a la base de datos del estudio de casos, ésta contiene el conjunto de evidencias empíricas obtenidas, incluyendo las notas sistematizadas de entrevistas, documentos, observaciones directas, etc. Por tanto, la creación de la base de datos permite que se pueda trabajar con los mismos datos en un momento posterior, de manera que las conclusiones obtenidas por cualquier otro investigador puedan ser semejantes.

### 13.2.2. Aseguramiento del rigor y la calidad metodológica del estudio de casos realizado.

En la siguiente tabla (Tabla 13.4) se enumera los mecanismos o tácticas utilizados en las distintas fases de esta investigación empírica basada en el estudio de casos con el fin de asegurar su rigor y calidad metodológica, de acuerdo a las pruebas de validez y fiabilidad propuestas por Yin (1998).

Tabla 13.4. Tácticas utilizadas en las distintas fases del estudio de casos realizado  
con el fin de asegurar su rigor y calidad metodológica

PRUEBA	TÁCTICA UTILIZADA	FASE DE LA INVESTIGACIÓN
Validez constructiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de múltiples métodos de recogida de información (Triangulación en los métodos de recogida de información): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión documental.</li> <li>- Realización de entrevistas.</li> <li>- Observación directa.</li> <li>- Observación de artefactos físicos, tecnológicos y culturales.</li> </ul> </li> <li>• Utilización de múltiples fuentes de evidencia (Triangulación de las fuentes de evidencia): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información interna (cualitativa y cuantitativa): Página web; Facebook; LinkedIn; memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias disponibles en el registro mercantil;</li> </ul> </li> </ul>	Recogida de evidencia.

	<p>cuestionario inicial de esta investigación cumplimentado; entrevistas realizadas en esta investigación, etc.</p> <p>- Información externa (cualitativa y cuantitativa): Informes mercantiles, de incidencias y vinculaciones suministrados por agencias de rating; entrevistas y presentaciones externas; artículos y noticias en medios de comunicación; etc.</p> <p>En el punto 13.1.4 se describe con detalle los métodos de recogida de información y las fuentes de evidencia utilizados en este estudio de casos.</p>	
	Establecimiento de la cadena de evidencia del estudio de casos (ver punto 13.1.4).	Recogida y análisis de la evidencia, resultados y conclusiones.
	Revisión y validación de los casos de estudio por los informadores clave (ver punto 13.1.5).	Resultados y conclusiones.
	Revisión y validación de los casos de estudio por un ‘colega investigador’ (Director de la Tesis).	Resultados y conclusiones.
Validez interna	No procede, al tratarse de una investigación empírica de tipo descriptivo, no explicativo.	
Validez externa	Selección de aquellos casos que cumpliendo con los requisitos o características exigidos para las empresas objeto de esta investigación empírica (base tecnológica, de internacionalización acelerada, de reciente creación, de éxito, originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid, de propiedad independiente), se diferencien lo más posible en el resto de sus características, tanto internas como contextuales (ver punto 13.1.2).	Selección de los casos.
	Utilización de la lógica de la réplica para la generalización de los resultados y conclusiones obtenidos.	Resultados y conclusiones.
Fiabilidad	Preparación de un protocolo del estudio de casos y seguimiento del mismo para el desarrollo de esta investigación empírica (ver punto 13.1.3).	Diseño del protocolo y herramientas para la recogida de la evidencia. Recogida de evidencia.
	Creación de una base de datos del estudio de casos, donde se ha registrado una parte importante de la información recogida en cada caso (ver punto 13.1.4).	Previamente a la recogida de evidencia. Recogida de evidencia.

Fuente: Elaboración propia, basada en Yin (1998).

## **CAPÍTULO 14**

### **ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS**

A continuación, en el primer punto, se muestra una breve descripción de cada uno de los casos de estudio realizados en esta investigación empírica. En los anexos 7, 8 y 9 se incluye los casos de estudio íntegros.

Por último, en el segundo punto de este capítulo, se muestra el análisis comparativo que se ha llevado a cabo sobre los casos de estudio realizados, con el que se ha tratado de identificar los patrones existentes entre dichos casos (identificación de similitudes y diferencias).

#### **14.1. ANÁLISIS INDIVIDUAL DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS.**

Cada uno de los casos de estudio realizados presenta la siguiente estructura:

1. Registro de la evidencia (Base de datos).

En este punto se incluye la base de datos del caso de estudio, en la que se ha recogido la información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en la empresa objeto de análisis.

2. Estrategias identificadas en el caso de estudio.

En este punto se enumera las estrategias realizadas en la empresa objeto de estudio que se ha logrado identificar, y se detalla algunas de las estrategias consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados en el siguiente punto.

3. Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio.

En este punto se analiza los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias consideradas como más relevantes (estrategias seleccionadas y detalladas en el punto anterior), describiendo y representando dichos procesos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (lo que permitirá contrastar la validez empírica de este nuevo modelo).

4. Conclusiones.

En este punto se enumera las principales conclusiones a las que se ha llegado respecto a las estrategias y procesos estratégicos analizados en el caso de estudio.

## 5. Fuentes de evidencia.

En este punto se enumera todas las fuentes de evidencia o fuentes de información que se ha utilizado para la realización del caso de estudio.

A continuación se muestra una breve descripción de cada uno de los casos de estudio realizados, incidiendo fundamentalmente en las conclusiones a las que se ha llegado en cada uno de ellos.

### 14.1.1. Caso de estudio nº 1 (Caso piloto).

De acuerdo con las características exigidas para las empresas objeto de esta investigación empírica, se trata de una Empresa de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIA) de reciente creación, de éxito, originada y localizada en la Comunidad de Madrid, de propiedad independiente.

En la siguiente tabla (Tabla 14.1) y en las siguientes figuras (figuras 14.1, 14.2 y 14.3) se muestra algunos datos básicos de esta empresa:

Tabla 14.1. Datos básicos de la Empresa 1 (ver Nota 23)

Fecha de constitución	29/01/1998
Antigüedad en el momento de participar en este estudio	15 años
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de dos personas, sin apoyo de la empresa en la que ambos trabajaban anteriormente.
Descripción de la actividad	Desarrollo y comercialización de software de simulación de fluidos y generación de imágenes 3D, de aplicación en: - Producción de películas, anuncios y videojuegos. - Arquitectura y diseño de producto. - Ingeniería.
Base tecnológica	“Nuestra empresa...es una empresa de investigación y desarrollo que crea productos de simulación”. “Nuestra principal inversión en la empresa está orientada a la creación de conocimiento”.  “La Empresa 1 es una empresa de desarrollo tecnológico especializada en la creación de productos informáticos de simulación para diversos mercados, desde el entretenimiento hasta la ciencia e ingeniería. Nuestro producto más conocido, RealFlow...permite recrear fluidos de forma digital en las películas cinematográficas. El software Maxwell Render permite crear imágenes sintéticas de máximo realismo mediante simulación de luz para su uso en ambientes de arquitectura y diseño industrial. La tecnología XFlow está orientada a la simulación de aerodinámica e hidrodinámica para el mercado de la ingeniería”.

Nota 23: Por motivos de confidencialidad no va a mostrarse la denominación social de las empresas analizadas en esta investigación empírica, identificándose cada una de ellas mediante un número: Empresa 1, Empresa 2 y Empresa 3.

Internacionalización de la empresa	<p>En la Figura 14.3 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas internacionales siempre han supuesto como mínimo un 69% de las ventas totales.</p> <p>Desde su origen la empresa siempre ha tenido una clara orientación internacional, dirigiendo todos sus productos de manera natural al mercado global. Internet ha jugado un importante papel a este respecto, facilitando la difusión de sus productos en todo el mundo. Por ejemplo, su primer producto (RealFlow) se difundió muy rápidamente por internet a través de foros especializados, lo que facilitó el conocimiento del producto y el aumento de las ventas. “Ahora mismo a través de internet y los foros de este mercado...cualquier nueva tecnología, cualquier nuevo proyecto enseguida se conoce, enseguida se sabe cómo contactar, no es como antes...”. “Cuando creamos el software, a través de nuestra web comenzamos a moverlo por los blogs y como era un producto diferente se nos empezó a conocer. Al poco tiempo nos llamaron estudios de cine e hicimos un viaje a Los Ángeles. Esa fue nuestra puerta de entrada y el inicio de esta aventura”.</p> <p>Además del canal de venta online, a través de su página web, tienen acuerdos con distribuidores de muchos países para la distribución y venta de sus productos, incluyendo el servicio preventa y postventa a nivel local. “Realizamos software y, por tanto, podemos vender desde cualquier parte del mundo mediante acuerdos de distribución y a través de internet...nuestra experiencia vendiendo ‘tecnología española’ es muy positiva, y se puede decir que el mercado global compra sin importar su procedencia u origen cultural”.</p> <p>La empresa tiene clientes en los siguientes países:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde 1998: España, Francia, Alemania, EEUU.</li> <li>- Desde 1999: Italia, Grecia, Bélgica, Dinamarca, Suiza, Reino Unido, Finlandia, Turquía, Israel, Venezuela, Brasil, Canadá, Sudáfrica, China, Japón, Corea del Sur, Australia.</li> <li>- Desde 2000: Holanda, Suecia, Austria, Hungría, Rusia, Puerto Rico, Argentina, Singapur, Taiwán.</li> <li>- Desde 2001: Irlanda, Noruega, Méjico, Colombia, Costa Rica, Nueva Zelanda, Indonesia, Malasia.</li> <li>- Desde 2002: Portugal, Polonia, República Checa, El Salvador, Egipto, Jordania, Emiratos Árabes, Bahrain, Tailandia.</li> </ul>
NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por los fundadores de la empresa.	

Figura 14.1. Número de empleados de la Empresa 1

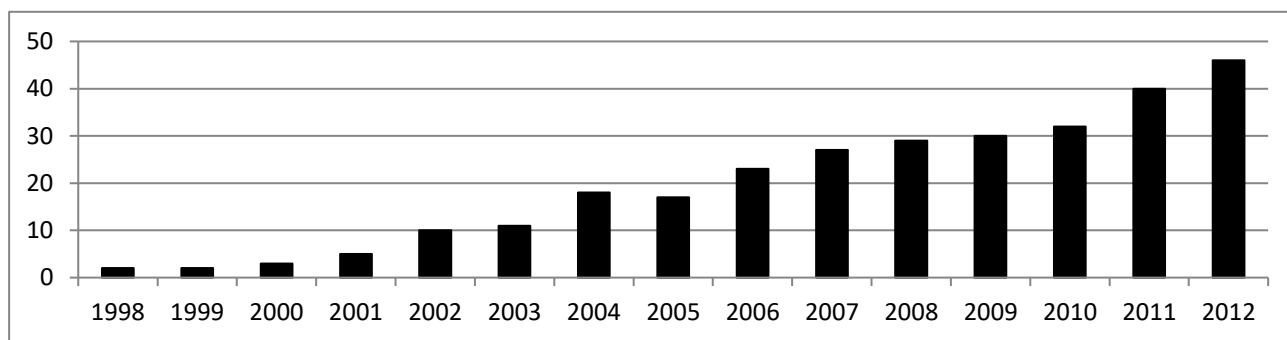




Figura 14.2. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 1

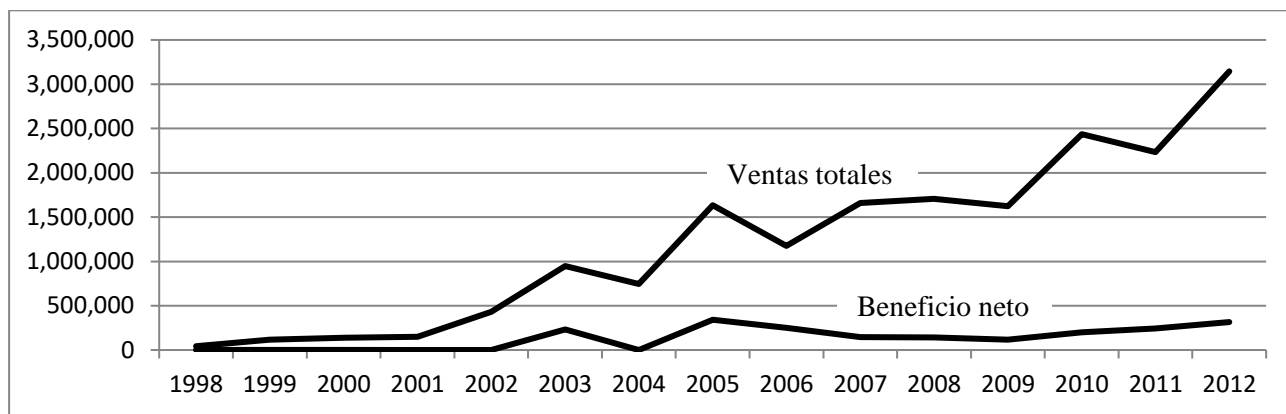
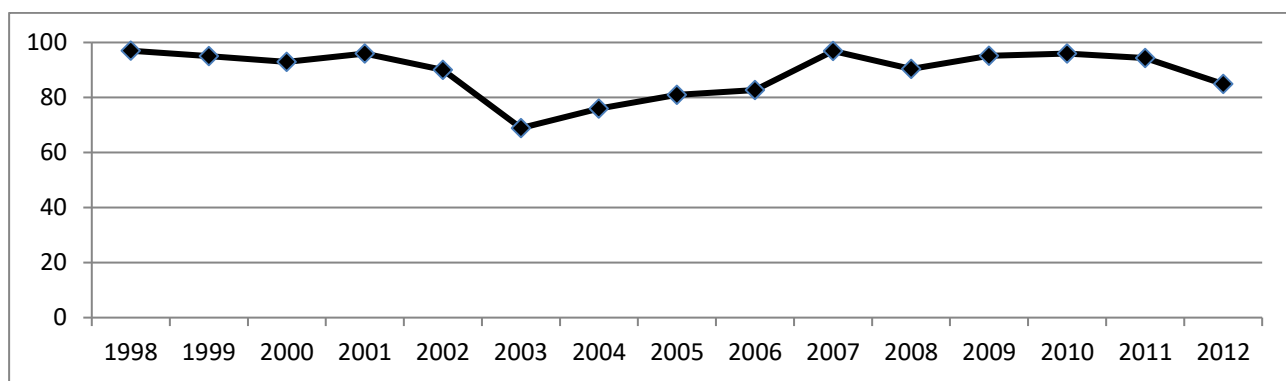


Figura 14.3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 1



#### Registro de la evidencia (Base de datos)

En el Anexo 7 se puede ver la base de datos de este caso de estudio, en cuyas tablas se ha recogido información relativa a:

- Tabla 1: Identificación y datos básicos de la empresa.
- Tabla 2: Número de empleados y datos económicos de la empresa.
- Tabla 3: Base tecnológica de la empresa.
- Tabla 4: Internacionalización de la empresa.
- Tabla 5: Orígenes de la empresa.
- Tabla 6: Características de la empresa.
- Tabla 7: Sucesos y características del entorno.
- Tabla 8: Interacción de la empresa con el entorno.
- Tabla 9: Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia.

### Estrategias identificadas en el caso de estudio

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia de localización de la empresa.
- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de ‘profesionalización interna’.
- Estrategias de recursos humanos.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación tecnologías/productos - mercados).
- Estrategias de marketing y política general de precios.
- Estrategias en el ámbito de la internacionalización.
- Estrategia de licencias y servicio postventa.
- Estrategia de responsabilidad social corporativa.

De entre todas estas estrategias se ha detallado algunas de las consideradas como más relevantes (ver Nota 24), cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategias de financiación:
  - Estrategias de financiación general:
    - Estrategia de autofinanciación.
    - Estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa.

---

Nota 24: Por razones prácticas, relativas al tamaño de cada caso de estudio y al tiempo requerido para la realización de las entrevistas al máximo o máximos responsables de las empresas objeto de estudio, se ha limitado esta investigación empírica al análisis de los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias consideradas como más relevantes, siendo del todo imposible analizar los procesos por los que se han formado todas las estrategias realizadas en estas empresas.

Teniendo en cuenta las características más idiosincrásicas de las empresas objeto de estudio, que constituyen a su vez la fuente de sus principales desafíos (reciente creación, basadas en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica (base tecnológica), y ámbito de actuación internacional desde sus orígenes (internacionalización acelerada)), se ha considerado las siguientes estrategias como algunas de las más relevantes para el éxito de estas empresas:

- Estrategias en el ámbito de la financiación (la financiación es un aspecto crítico en las empresas de reciente creación).
  - Estrategias en el ámbito de la I+D+i (al tratarse de empresas de base tecnológica).
  - Estrategias en el ámbito de la internacionalización (al tratarse de empresas de internacionalización acelerada).
- Por tanto, esta investigación se va a limitar a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas en estos ámbitos: Financiación, I+D+i e Internacionalización.

- Vuelta a la estrategia de autofinanciación: Compra de la participación del socio financiero por parte de los fundadores de la empresa.
- Estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’).
- Estrategias de financiación mediante ayudas públicas:
  - Uso de ayudas del ICEX a la exportación.
  - Uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D.
  - Uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica:
  - Estrategias de desarrollo (I+D+i) y mejora continua de las tecnologías/productos existentes en la actualidad:
    - Desarrollo de RealFlow.
    - Mejora continua de RealFlow (ver Nota 25):
      - Versiones frecuentes y poco robustas (enfoque técnico - CEO).
      - Versiones más robustas y menos frecuentes (enfoque fuertemente técnico).
      - Versiones anuales (enfoque técnico fuerte y de mercado).
      - Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado).
    - Desarrollo de Maxwell Render.
    - Mejora continua de Maxwell Render (ver Nota 25):
      - Versiones poco frecuentes y con importantes cambios (enfoque marcadamente técnico).
      - Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado).
    - Desarrollo de XFlow.
    - Mejora continua de XFlow (ver Nota 25): Versiones anuales muy planificadas.
  - Estrategias de investigación y desarrollo en otras áreas:
    - I+D en ‘Sistemas Emergentes’.
    - I+D en ‘Bioingeniería’.
    - I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’.
    - I+D en ‘Robótica’.

---

Nota 25: En el texto íntegro de este caso de estudio, las estrategias enumeradas a continuación no vienen reflejadas en el presente punto de ‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’ sino en el siguiente punto de ‘Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio’, ya que éstas fueron descubiertas a partir de la información obtenida durante las entrevistas realizadas con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se habían formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio.

- Estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo:
  - Colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales.
  - Colaboración con fabricantes de hardware (Intel, HP, Apple).
  - Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid.
  - Colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE.
- Estrategias en el ámbito de la internacionalización:
  - Estrategia de internacionalización acelerada.
  - Estrategias de distribución y venta:
    - Venta de RealFlow a través de internet.
    - Venta de RealFlow a través de distribuidores en los países de destino.
    - Venta de Maxwell Render a través de internet.
    - Venta de Maxwell Render a través de distribuidores en los países de destino.
    - Venta de XFlow en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software.
    - Venta de XFlow a través de distribuidores en los países de destino con una importante implicación en el producto.
  - Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales, desde el mismo origen de la empresa, para dar a conocer sus tecnologías/productos.

Todas estas estrategias vienen detalladas en el Anexo 7.

#### Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio

En este punto se analiza los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio (enumeradas y detalladas en el punto anterior), describiendo y representando dichos procesos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (lo que permitirá, a su vez, contrastar la validez empírica de este nuevo modelo).

En el Anexo 7 se muestra los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio.

## Conclusiones

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente (Tabla 14.2) se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos.

Tabla 14.2. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 1

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (15 años de antigüedad), tamaño pequeño (46 empleados como máximo en sus 15 años de existencia) y complejidad creciente con el paso del tiempo (se pasa de tener una unidad de negocio inicialmente a tener tres unidades de negocio en la actualidad; etc.).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables siempre han mantenido el control de la empresa (siempre han poseído al menos el 51% de las acciones).</p>	<p>Fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’.</p> <p>La creciente complejidad (interna y externa) de la empresa con el paso del tiempo hace que cada vez sea más difícil para los máximos responsables el poder abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio, lo que fomentará la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.</p>
<p>Los fundadores y máximos responsables tienen un estilo de dirección muy abierto (muy abierto al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan) y participativo (ver Nota 1).</p>	<p>Fomenta la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.</p>
<p>El CEO es una persona sencilla y abierta (abierta al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), con un espíritu muy emprendedor (muy abierto a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades), y muy sociable y abierto a interactuar y colaborar con otros agentes del entorno.</p>	<p>Fomenta el surgimiento y el desarrollo de nuevos procesos estratégicos.</p>
<p>Experiencia previa (menos de 5 años) de los fundadores y máximos responsables en el Departamento de I+D de una empresa del mismo sector de actividad.</p>	<p>Los fundadores y máximos responsables disponen de cierto bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que estas personas dispongan desde el origen de la nueva empresa de algunas estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en algunos ámbitos del</p>

	negocio, lo que fomentará que algunos de los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación.
Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas.	No fomenta el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas.
La complejidad de la empresa ha ido aumentando con el paso del tiempo.	Fomenta el desarrollo y la utilización de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias, que faciliten el manejo de la creciente complejidad del negocio.
Empresa de tamaño pequeño, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa, y una gran cohesión interna.	Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.
Creciente complejidad y descentralización con el paso del tiempo.	Fomenta que en el futuro pueda aparecer el fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen en la empresa.
Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva una alta dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.	Una alta y creciente dinamicidad y una creciente complejidad y hostilidad del entorno fomentan la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.
El entorno competitivo de la empresa ha ido experimentando una dinamicidad, complejidad y hostilidad crecientes con el paso del tiempo.	
Nota 1: En el Anexo 10 se describe las principales características de los distintos tipos de estilos de dirección que puede presentar un líder.	

A continuación se incluye una tabla (Tabla 14.3) en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.

QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Tabla 14.3. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 1

Estrategia realizada				Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada	
Estrategia realizada		Tipo de estrategia		Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)
Estrategias de financiación	Estrategias de financiación general	Autofinanciación	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones emergente. Y deliberada, al alinearse con la creencia/supuesto y visión que comparten los fundadores de la empresa a este respecto.	Estrategia que surge como consecuencia de una acción (inacción) emergente llevada a cabo por los fundadores de la empresa coherentemente con la creencia/supuesto y visión estratégica que tienen a este respecto. Dicha visión estratégica se originó previamente como consecuencia del desarrollo de una acción emergente (proceso de pensamiento no consciente).	Emergentes
		Financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando la parte inicial de este proceso enmarcada dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y el resto de este proceso enmarcado dentro de una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente (Visión de control de la empresa, con apertura a los inversores de capital riesgo).	Emergentes → Deliberadas
		Vuelta a la autofinanciación (Compra de la participación del socio financiero)	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando este proceso totalmente enmarcado dentro la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y parcialmente enmarcado por dos nuevas visiones que surgen de forma emergente.	Emergentes → Deliberadas
		Anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad 'Empresa 1 DYNAMICS, S.L.' que aglutina al negocio de XFlow)	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Acciones emergentes 'conjuntas' (arriba + abajo) o de tipo 'democrático' por las que surge una nueva idea estratégica que es implantada de forma deliberada, estando todo este proceso enmarcado dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y la última parte de este proceso enmarcada por una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente.	Emergentes (conjuntas) → Deliberadas

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Estrategias de financiación	Estrategias de financiación mediante ayudas públicas	Uso de ayudas del ICEX	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Uso de ayudas nacionales a la I+D	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Uso de ayudas europeas a la I+D	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Secuencia de acciones emergente por la que surge una nueva visión estratégica que motiva la formulación de una estrategia intencionada (coherente con dicha visión) que no logra implantarse con éxito de forma deliberada, llegando posteriormente a realizarse como consecuencia del desarrollo de dos secuencias de acciones inicialmente emergentes enmarcadas dentro de la nueva visión.	Emergentes → Deliberadas → Emergentes → Deliberadas
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Desarrollo de RealFlow		Estrategia emergente, ya que no estaba prevista con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que acaba desarrollándose de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
	Mejora continua de RealFlow	Versiones frecuentes y poco robustas (enfoque técnico - CEO)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, robustez,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso deliberado e informal (sin programación) por el que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas
		Versiones más robustas y menos frecuentes (enfoque fuertemente técnico)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto de forma más profesional. Y emergente en sus detalles (periodicidad,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente y posteriormente deliberado e informal (sin programación), surgiendo la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones deliberadas realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes → Deliberadas
		Versiones anuales (enfoque técnico fuerte y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas



**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Mejora continua de RealFlow	Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas
	Desarrollo de Maxwell Render		Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, viéndose afectada esta implantación finalmente por una serie de acciones emergentes. Este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente, viéndose también influido por la visión de control de los fundadores.	Emergentes → Deliberadas + Emergentes + Deliberadas
	Mejora continua de Maxwell Render	Versiones poco frecuentes y con importantes cambios (enfoque marcadamente técnico)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, importancia de los cambios,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso formado por una serie de acciones deliberadas (sin programación) y emergentes por las que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas
		Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Desarrollo de XFlow		Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con las visiones que tienen los fundadores a este respecto.	Iniciativa estratégica interna que surge en los niveles bajos de la organización y es mostrada a la alta dirección (acciones emergentes de abajo a arriba), que la evalúa y ‘consiente’ (acciones emergentes de arriba a abajo) y finalmente la implanta en la organización de forma deliberada (acciones deliberadas), estando enmarcado todo este proceso dentro de las visiones estratégicas existentes a este respecto (visión fuertemente orientada a la innovación y nueva visión generada en los orígenes de la empresa de que ojalá en el futuro se pudiera crear una aplicación más orientada a la ingeniería).	Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo) → Deliberadas
	Mejora continua de XFlow: Versiones anuales muy planificadas		Estrategia deliberada, realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores y el Director Técnico/Product Manager de XFlow.	Proceso deliberado, en el que el análisis y la formulación se llevan a cabo de modo informal, y la implantación y el control se llevan a cabo una vez programadas en detalle las actividades a realizar (modo formal), estando todo el proceso enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas
	Estrategias de I+D en otras áreas	I+D en ‘Sistemas Emergentes’	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y con el interés personal del CEO a este respecto. Y emergente en sus detalles, ya que no estaban previstos con antelación los distintos proyectos de investigación que se realizaron, surgiendo los mismos de forma emergente.	Proceso formado por tres secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, enmarcadas todas ellas dentro de la visión de innovación y el interés personal del CEO a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	3 x (Emergentes → Deliberadas)
		I+D en ‘Bioingeniería’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas
		I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Visión estratégica que se origina de forma emergente y es implantada de forma deliberada, surgiendo durante el proceso de implantación una serie de ideas o iniciativas estratégicas internas (acciones emergentes de abajo a arriba), evaluadas y parcialmente aceptadas por los fundadores (acciones emergentes de arriba a abajo), que van enriqueciendo la estrategia (visión estratégica) existente inicialmente. Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo)
		I+D en ‘Robótica’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta	Visión estratégica que surge de forma emergente (como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’) y es implantada de forma deliberada,	Emergentes (conjuntas) → Deliberadas

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

			estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo	Colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales	Se trata del mismo proceso estratégico que el que dio lugar al ‘uso de ayudas nacionales a la I+D’, ya visto anteriormente.		
		Colaboración con fabricantes de hardware	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia que surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, estando ésta compuesta inicialmente por acciones emergentes, a partir de las que se genera una nueva visión estratégica, y posteriormente por acciones deliberadas motivadas por esa nueva visión.	Emergentes → Emergentes + Deliberadas
		Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas
		Colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE	Se trata del mismo proceso estratégico que el que dio lugar al ‘uso de ayudas europeas a la I+D’, ya visto anteriormente.		
Estrategias en el ámbito de la internacionalización	Estrategia de internacionalización acelerada		Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba previsto con antelación (mercado fundamentalmente internacional) y de acuerdo con las intenciones previas de los fundadores a este respecto (vender su producto a nivel internacional).	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con la visión de los fundadores a este respecto.	Deliberadas
	Estrategias de distribución y venta	Venta de RealFlow a través de internet	Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su supuesto o creencia a este respecto).	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con el supuesto o creencia de los fundadores a este respecto.	Deliberadas
		Venta de RealFlow a través de distribuidores	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente.	Corriente de acciones emergente por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	Emergentes

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

		en los países de destino			
Estrategias en el ámbito de la internacionalización	Estrategias de distribución y venta	Venta de Maxwell Render a través de internet	Estrategia deliberada, realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores de la empresa.	Secuencia de acciones deliberada por la que se implanta la intención que tienen los fundadores a este respecto.	Deliberadas
		Venta de Maxwell Render a través de distribuidores en los países de destino	Estrategia fundamentalmente deliberada: Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para la venta de este tipo de productos; Parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, teniendo en cuenta que en algunos casos sí que estarían previstos con antelación los distribuidores con los que trabajaría posteriormente la empresa, y en otros casos no, surgiendo estos últimos de forma emergente.	Proceso compuesto por: - Acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos. - Varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la nueva visión que tienen los fundadores a este respecto.	Deliberadas → Deliberadas + N x (Emergentes → Deliberadas)
		Venta de XFlow en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones deliberadas y emergentes.	Proceso formado inicialmente por acciones deliberadas, en el que debido a la aparición de un suceso inesperado se desarrolla una acción emergente, influida por una nueva visión, por la que surge una decisión que es implantada de forma deliberada, desarrollándose a raíz de esto una secuencia de acciones deliberada por la que se llega a formular e implantar la estrategia realizada, que no llega a implantarse durante el tiempo que estaba previsto inicialmente debido a la aparición de un nuevo suceso inesperado que genera una serie de acciones emergentes por las que finalmente se paraliza dicha implantación.	Deliberadas → Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes
		Venta de XFlow a través de distribuidores en los países de destino con una importante implicación en el producto	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Proceso compuesto inicialmente por una serie de acciones emergentes por las que surge una decisión estratégica que se implanta de forma deliberada. En paralelo a esta implantación deliberada se desarrollan varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la decisión estratégica anteriormente tomada.	Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes
	Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales		Estrategia deliberada, realizada tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su visión estratégica al respecto).	Proceso compuesto por secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo de acuerdo con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto, y por secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de dicha visión.	Deliberadas + N x (Emergentes → Deliberadas)

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que el protagonista es el CEO o los fundadores de la empresa.

En los apéndices 1 y 2 del Anexo 7 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- Una parte importante (casi un 60%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose los dos siguientes tipos a este respecto:
  - Estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicial o totalmente emergentes. Y, al mismo tiempo, deliberadas, al alinearse con los supuestos, creencias, intereses, anhelos y/o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa.
  - Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones o intereses personales y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
- Una cuarta parte (26%) de las estrategias analizadas son estrategias emergentes, al no estar previstas o no haber sido planeadas con antelación por los máximos responsables de la empresa, surgiendo como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes, o, en menor medida, como patrones de comportamiento en corrientes de acciones inicial o completamente emergentes.
- Por último, solo una pequeña parte de las estrategias analizadas (16%) son estrategias deliberadas, al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.

#### Tipos de procesos estratégicos

- La mayoría (77%) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. El resto de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados (16%) o puramente emergentes (7%).

Entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas se observa las dos siguientes tipologías (96% de estos casos):

- Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (54% de estos casos).
- Procesos estratégicos que contienen, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (42% de estos casos).

Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno (57% de los casos) o del interior de la organización (43% de los casos) (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados,...), a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa.

- Una quinta parte (19%) de las estrategias analizadas han surgido como patrones de comportamiento en corrientes de acciones, siendo estas últimas de los siguientes tipos: emergentes y deliberadas (66% de estos casos), emergentes (17% de estos casos) o deliberadas (17% de estos casos).
- Una parte importante (61%) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias) de los máximos responsables de la empresa. A su vez, se ha observado que el 6% de los procesos estratégicos analizados se han llevado a cabo, en su totalidad o en una de sus partes, motivados o como consecuencia directa de la implantación de visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Por último, se puede constatar que solo en una pequeña parte (16%) de los procesos estratégicos analizados se producen al unísono las dos casuísticas anteriores, es decir, son procesos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa. Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de autofinanciación’ se ha desarrollado coherentemente con:

- La creencia/supuesto compartido por los fundadores de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.
- La visión estratégica de los fundadores de mantener el control de la empresa.

El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘I+D en nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’ se ha desarrollado motivado por la nueva visión de desarrollar un nuevo producto que basándose en la tecnología subyacente de Maxwell Render vaya dirigido a un mercado de usuarios no profesionales, y enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.

El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘colaboración con fabricantes de hardware’ se ha desarrollado en su última parte motivado por la nueva visión de los fundadores de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘internacionalización acelerada de la empresa’ se ha llevado a cabo de acuerdo con la visión/orientación internacional de los fundadores de la empresa.

Casi la mitad (45%) de estas guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias) se originaron antes de la creación de esta empresa:

- A raíz de la experiencia previa de los fundadores en una empresa del mismo sector de actividad (61% de los casos).
- Debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de los fundadores de la empresa (39% de los casos).

El resto, algo más de la mitad (55%) de estas guías de actuación, surgieron durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los fundadores a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los fundadores, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.

- Aunque la mayoría de las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’ (los protagonistas son los máximos responsables de la empresa), hay algunos casos en los que éstas son:
  - De ‘abajo a arriba’ (4 casos observados de acciones emergentes de ‘abajo a arriba’): Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de estas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente).
  - ‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’ (3 casos observados de acciones emergentes ‘conjuntas’): Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas.

Es importante destacar que en este caso de estudio se ha constatado por primera vez la existencia de acciones emergentes de tipo ‘democrático’. Este tipo de acciones no había sido contemplado hasta la fecha en este campo de estudio, en el que solamente se diferenciaba entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.

- Una cuarta parte (26%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- En algunas ocasiones han surgido nuevas ideas estratégicas de repente, como chispas, en la mente del CEO. Por ejemplo, tal como comenta el CEO:

“...no hay una decisión organizada en cuanto a pensar soluciones, sino que de repente surge la idea...”.
“...de repente, en un determinado momento, pienso: tengo la persona que me resuelve el problema que se me ha ido acumulando...creo que toca que esta persona sea el responsable técnico y yo me pueda apartar un poco...”.
“...ha habido seguramente un proceso inconsciente que ha generado de repente, por acumulación de información, el vislumbrar esto...”.
“...a mí me pasa una cosa curiosa, y es que a veces lo tienes en la cabeza como cargado con pólvora pero no te das cuenta, y basta que te diga alguien una palabra y de repente lo ves, pero ya lo tenías larvado...”.
“...es algo que está sucediendo...y que de repente ‘pum’...de inconsciente pasa muy rápido a consciente...”.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”.

“...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple



*información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...”* por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.

- Los fundadores de la empresa tienen un estilo de dirección muy abierto (muy abierto al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan) y participativo.

Se observa que este estilo de dirección fomenta la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’, como consecuencia de las cuales se producen nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que puede conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, con respecto a esto último se puede constatar que la tercera unidad de negocio creada en la empresa (XFlow) surgió a partir de una iniciativa estratégica interna generada por una persona situada en los niveles bajos de la organización (acción emergente de ‘abajo a arriba’), la cual fue evaluada, ‘consentida’ y finalmente implantada de forma deliberada por la alta dirección.

- El CEO es una persona sencilla y abierta (abierta al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), con un espíritu muy emprendedor (muy abierto a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades), y muy sociable y abierto a interactuar y colaborar con otros agentes del entorno.

Se observa que este tipo de personalidad fomenta el surgimiento y el desarrollo de nuevas corrientes de acciones estratégicas (normalmente emergentes en sus inicios) como consecuencia de las cuáles se pueden producir nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que podrá conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, con respecto a esto último se puede constatar que la segunda unidad de negocio creada en la empresa (Maxwell Render) surgió a partir del aprovechamiento de una idea o iniciativa de dos personas externas a la organización, que fue evaluada por los fundadores y posteriormente fue incorporada y desarrollada dentro de la empresa.

- El aprendizaje estratégico juega un papel relevante en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a la reciente creación de la empresa, los escasos conocimientos previos de gestión y la escasa experiencia previa de los fundadores, el estilo de dirección muy abierto y participativo de los fundadores, la característica personalidad del CEO, y el elevado nivel de turbulencia del entorno en el que se halla inmersa la empresa.

Así, por ejemplo, se puede destacar los siguientes nuevos conceptos estratégicos (contenido de la estrategia) que han surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables de la empresa:

- Visión estratégica consistente en:
  - Ser conscientes de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio.
  - Convencimiento de la conveniencia de tener la empresa dividida en cuatro sociedades, una para la estructura central y las otras tres para cada una de las unidades de negocio, lo que permite “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”.
- Financiación mediante el uso de ayudas públicas (ayudas del ICEX, ayudas nacionales para participar en proyectos de I+D, ayudas europeas para participar en proyectos de I+D): Los fundadores descubren la posibilidad, el funcionamiento y la conveniencia de utilizar ayudas públicas con el fin de cubrir gastos de viajes a ferias sectoriales (ICEX) y gastos debidos a la participación en proyectos de I+D (ayudas nacionales y europeas a la I+D).
- Visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware: El CEO se va dando cuenta de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware para que los productos de la empresa estén perfectamente adaptados a la evolución que va experimentando el hardware.
- Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender los productos: Los fundadores se van dando cuenta de la importancia que también tiene trabajar con distribuidores para vender los productos a nivel internacional.

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de secuencias de acciones emergentes, a partir del feed-back de la experiencia.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente influye en el contenido de las estrategias sino también en la tipología de los procesos estratégicos, observándose lo siguiente:

Dentro de un mismo proceso estratégico	Entre procesos estratégicos que se desarrollan en distintos momentos en el mismo ámbito de actuación
<p>Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.</p> <p>Esta casuística puede observarse en todos los procesos estratégicos en los que han surgido los nuevos conceptos estratégicos descritos más arriba.</p>	<p>El aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de un proceso estratégico puede influir en la tipología de los siguientes procesos estratégicos que se desarrollen en el mismo ámbito de actuación, haciendo que estos últimos tengan un carácter más deliberado.</p> <p>Por ejemplo, tal como comenta el CEO en el ámbito del desarrollo (I+D) de nuevos productos:</p> <p>“...aquí ha habido lo que para mí sería idealmente el proceso de I+D...ha habido una financiación externa y...una entrada de Product Manager...me está dando un patrón que me gustaría hacer consciente...empiezo a verlo como que he aprendido y esto en vez de tenerlo tan largo y tan disperso, podría hacerlo más metodológico”.</p>

- El CEO es consciente de que pueden surgir nuevas ideas estratégicas y/o nuevas oportunidades como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones que no sabe muy bien hacia dónde van. En general estos procesos suelen tomar la forma de corrientes de acciones deliberadas y emergentes enmarcadas dentro de amplios ámbitos de actuación. En palabras literales del CEO:

<p>“Muchas veces sucede eso, que la puesta en marcha hace que se abran otras puertas, pero hasta que no nos ponemos en marcha no se abre ninguna puerta...no hay más remedio que muchas veces lanzarse aunque no tengamos muy claro hacia dónde”.</p>
<p>“Se pone en marcha un mini proyecto de I+D en el entorno de la robótica, pero de momento con un mínimo de inversión en tiempo y en recursos porque es un tema que no sabemos muy bien hacia donde llevarlo...se abre primero el melón de la robótica...pero no hay todavía un objetivo claro...es como tener una pequeña actividad interna que nos dé juego para hacer una búsqueda...si no haces nada es muy difícil trabajar en la teoría de las cosas...vamos a hacer algo para que eso nos dé fuerza para movernos hacia fuera pero con poquito movimiento porque todavía no sabemos muy bien lo que va a pasar, o sea que es una especie de micro inversión en I+D que nos permita generar algún tipo de contexto de discusión, de desarrollo de relación con otras empresas y a partir de ahí empezar a hilar con cosas que puedan suceder en el futuro”.</p>

A este respecto se puede tener en cuenta que el hecho de promover la acción (en temas novedosos) como fuente de rápida creación de conocimiento y, por ende, de creación de estrategia, ha sido constatado por Bueno y Salmador (2005) como una práctica llevada a cabo por directivos de empresas en entornos rápidamente cambiantes.

- Se observa cómo al aumentar la complejidad del negocio con el paso del tiempo (Aumento del tamaño y la complejidad interna de la empresa (aumento del número de unidades de negocio, departamentos, funciones, cifra de ventas, número de empleados,...) y aumento de la complejidad

externa de la empresa (aumento del número de mercados y clientes, competidores, colaboradores,...)), el CEO va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis, formulación, implantación y control de las estrategias, que le ayuden a abordar la creciente complejidad. Así:

- En los inicios de la empresa no se hace uso de procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia.
  - Conforme va pasando el tiempo, y va aumentando la complejidad del negocio, se observa que el CEO va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis estratégico (análisis de clientes y mercados, vigilancia tecnológica,..), la formulación estratégica (fijación de objetivos (KPIs, Balanced Scorecard),...) y su implantación (planificación,...) y control (control de objetivos (KPIs, Balanced Scorecard), control presupuestario,...).
- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

A este respecto es importante constatar que con el paso del tiempo ha ido aumentando la complejidad y descentralización de esta empresa (ha pasado de tener una unidad de negocio inicialmente a tener tres unidades de negocio en la actualidad, etc.), lo que podrá fomentar que en el futuro pueda aparecer el fenómeno del poder o la política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

#### Fuentes de evidencia

En el Anexo 7 se enumera todas las fuentes de información que han sido utilizadas para la realización de este caso de estudio.

**14.1.2. Caso de estudio nº 2.**

De acuerdo con las características exigidas para las empresas objeto de esta investigación empírica, se trata de una Empresa de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIA) de reciente creación, de éxito, originada y localizada en la Comunidad de Madrid, de propiedad independiente.

En la siguiente tabla (Tabla 14.4) y en las siguientes figuras (figuras 14.4, 14.5 y 14.6) se muestra algunos datos básicos de esta empresa:

Tabla 14.4. Datos básicos de la Empresa 2

Fecha de constitución	25/11/2004
Antigüedad en el momento de participar en este estudio	10 años
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de un padre y sus tres hijos, sin apoyo de la empresa del mismo sector de actividad en la que había estado trabajando el padre durante más de 25 años.
Descripción de la actividad	Diseño, fabricación y venta de equipos electrónicos de potencia a medida de las necesidades específicas de los clientes, para su aplicación en el sector ferroviario, industrial, de energías renovables y aeronáutico; así como la prestación de servicios de consultoría técnica en este ámbito.
Base tecnológica	“La Empresa 2 nace en noviembre de 2004 con una gran vocación tecnológica...”. “La empresa se dirige fundamentalmente a diseños específicos con gran contenido tecnológico, y no hacia el gran público donde el coste de fabricación prima sobre la ingeniería. Al ser equipos altamente tecnificados, la empresa pone especial énfasis en el desarrollo de la I+D+i de forma continua para adaptarse a las nuevas tendencias en tecnología de semiconductores y a las necesidades cambiantes del mercado”.
Internacionalización de la empresa	En la Figura 14.6 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas a clientes de nacionalidad extranjera siempre han sido superiores al 50% de las ventas totales anuales, a excepción de en los años 2013 y 2014, si bien en estos dos últimos años la mayoría de las ventas se han realizado a una multinacional española (CAF) que ha instalado los equipos comprados a la empresa fuera de España.  “Nosotros fundamentalmente lo que hacemos es para el extranjero. Todo lo que trabajamos es para fuera porque actualmente además no hay proyectos de trenes aquí...nuestro principal cliente al principio era ALSTOM (multinacional francesa del sector ferroviario) y KNORR-BREMSE (multinacional alemana del sector ferroviario). Actualmente (los dos últimos años) la mayoría de lo que tenemos es a través de CAF (multinacional española del sector ferroviario), que es española pero vende sus productos fuera; entonces todo lo que hacemos nosotros es para fuera porque en España no hay, es decir todo nuestro producto va para fuera de España...todo son proyectos internacionales...nosotros tenemos equipos

	<p>ahora mismo en Finlandia, Brasil, Francia, Italia, Alemania, Taiwan, Tailandia, etc.”.</p> <p>Los equipos que van a ser instalados en el extranjero deben cumplir las normativas específicas de los países de destino, incluso dentro de la Unión Europea, donde no se ha terminado de armonizar este asunto. “En la UE la normativa ferroviaria es diferente en cada país, hay cosas que están armonizadas...pero otras no, son distintas, o sea que un mismo equipo no te vale para dos sitios distintos...”.</p> <p>La empresa tiene clientes de las siguientes nacionalidades (la mayoría de estos clientes son multinacionales que instalan los equipos comprados a la empresa en cualquier parte del mundo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde 2005: España, Canadá.</li> <li>- Desde 2006: Alemania, Francia, Bélgica.</li> </ul>
<p>NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por los fundadores y máximos responsables de la empresa.</p>	

Figura 14.4. Número de empleados de la Empresa 2

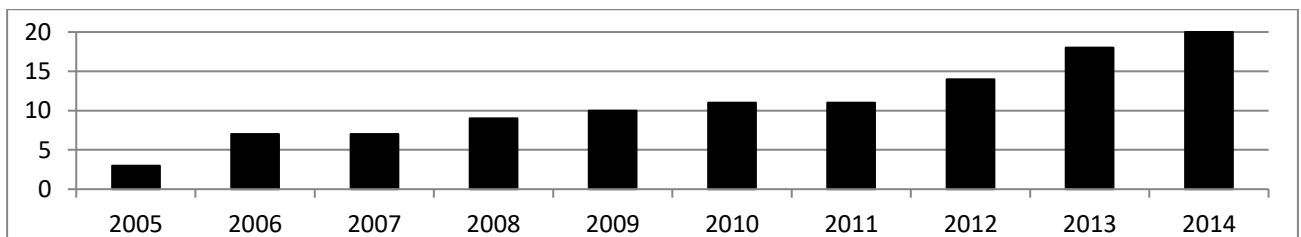


Figura 14.5. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 2

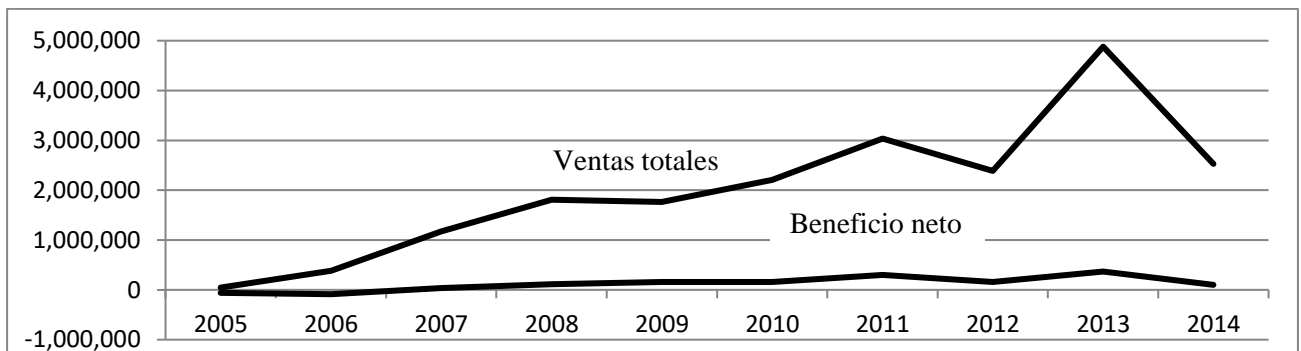
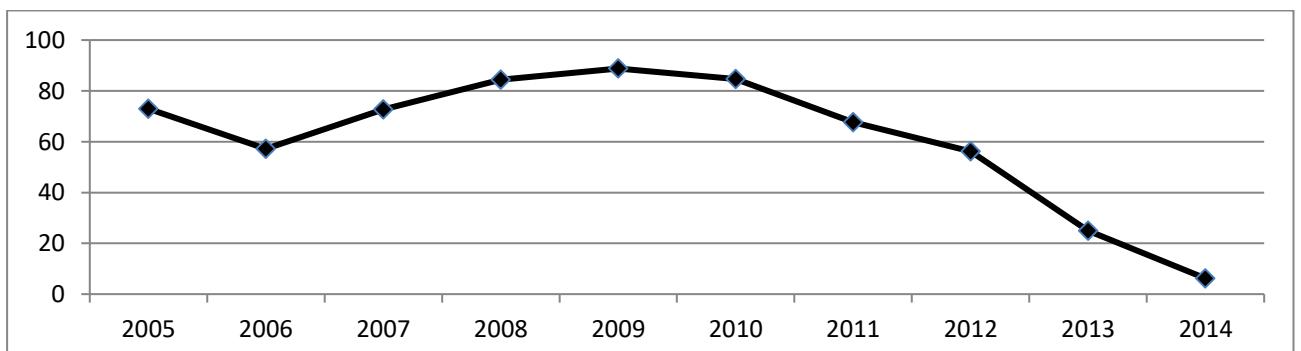


Figura 14.6. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 2



### Registro de la evidencia (Base de datos)

En el Anexo 8 se puede ver la base de datos de este caso de estudio, en cuyas tablas se ha recogido información relativa a:

- Tabla 1: Identificación y datos básicos de la empresa.
- Tabla 2: Número de empleados y datos económicos de la empresa.
- Tabla 3: Base tecnológica de la empresa.
- Tabla 4: Internacionalización de la empresa.
- Tabla 5: Orígenes de la empresa.
- Tabla 6: Características de la empresa.
- Tabla 7: Sucesos y características del entorno.
- Tabla 8: Interacción de la empresa con el entorno.
- Tabla 9: Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia.

### Estrategias identificadas en el caso de estudio

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia de localización e instalaciones productivas.
- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de implantación y mejora de sistemas de trabajo.
- Estrategias de subcontratación/externalización.
- Política de recursos humanos.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación productos/servicios - mercados).
- Estrategia de marketing y ventas.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

De entre todas estas estrategias se ha detallado algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategias de financiación:
  - Estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general).

- Estrategias de financiación de proyectos de I+D+i:
  - Estrategia de financiación propia (se sufraga el coste de los proyectos de I+D+i sólo con fondos propios).
  - Estrategia de financiación mixta (se sufraga el coste de los proyectos de I+D+i mediante el uso conjunto de fondos propios y fondos de otros entes públicos y/o privados).
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica:
  - Estrategias en la realización de proyectos de I+D+i:
    - Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i.
    - Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
  - Estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i:
    - Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i.
    - Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

Todas estas estrategias vienen detalladas en el Anexo 8.

Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio

En este punto se analiza los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio (enumeradas y detalladas en el punto anterior), describiendo y representando dichos procesos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (lo que permitirá, a su vez, contrastar la validez empírica de este nuevo modelo).

En el Anexo 8 se muestra los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio.



## Conclusiones

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente (Tabla 14.5) se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos.

**Tabla 14.5. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 2**

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (10 años de antigüedad), tamaño pequeño (20 empleados como máximo en sus 10 años de existencia) y poca complejidad (sólo una unidad de negocio).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables (padre e hija) siempre han mantenido el control de la empresa (siempre han poseído al menos el 86,4% de las acciones).</p>	<p>Muy fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que pueden abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio (tamaño pequeño y poca complejidad) y tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’, y desalentándose la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.</p>
<p>Gran experiencia previa (más de 25 años) del fundador y máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad, en la que ocupó un puesto de responsabilidad técnica y fue accionista.</p>	<p>El máximo responsable dispone de un importante bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus más de 25 años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que esta persona disponga desde el origen de la nueva empresa de una gran variedad de estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en los distintos ámbitos del negocio, lo que fomentará que los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación.</p> <p>Este gran bagaje estratégico inicial también influirá en que se genere menos aprendizaje estratégico del que sería normal en una empresa de reciente creación de este tipo, ya que se ‘tienen las ideas muy claras’ desde el principio.</p>
<p>Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada en gestión de empresas.</p>	<p>No fomenta el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación deliberada de estrategias, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas.</p>
<p>Empresa de tamaño pequeño y poca complejidad interna, muy centralizada, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa.</p>	<p>Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.</p>

<p>Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva una notable dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.</p> <p>El entorno competitivo de la empresa ha ido experimentando una dinamicidad y hostilidad crecientes con el paso del tiempo.</p>	<p>Una notable y creciente dinamicidad y una creciente hostilidad del entorno fomentan la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.</p>
---	---

A continuación se incluye una tabla (Tabla 14.6) en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.

QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Tabla 14.6. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 2

Estrategia realizada			Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada		
Estrategia realizada		Tipo de estrategia	Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)	
Estrategias de financiación	Estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general)		<p>Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Depender lo menos posible de financiación externa).</li><li>- Deliberada o emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (unos son deliberados y otros emergentes).</li></ul>	<p>Proceso formado por cuatro corrientes de acciones individuales, de carácter emergente o deliberado o parcialmente emergente y deliberado dependiendo de cada caso concreto, enmarcadas todas ellas dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto (y enmarcada a su vez una de ellas dentro de otra visión estratégica que tienen los fundadores), por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.</p> <p>Estas corrientes de acciones individuales presentan la siguiente forma: Corriente 1: Dos secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas. Corriente 2: Corriente de acciones deliberada. Corriente 3: Corriente de acciones inicialmente emergente y posteriormente deliberada. Corriente 4: Corriente de acciones emergente.</p>	<p>Dependiendo de la corriente de acciones individual concreta:</p> <p>1. Emergentes → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas. 2. Deliberadas. 3. Emergentes → Deliberadas. 4. Emergentes.</p>
	Estrategias de financiación de proyectos de I+D+i	Estrategia de financiación propia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global parcialmente enmarcada dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que aporten pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración).</p> <p>Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse parcialmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p>	<p>Proceso formado por tres corrientes de acciones individuales de carácter emergente, enmarcadas dos de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.</p>	Emergentes
		Estrategia de financiación mixta	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones</p>	<p>Proceso formado por seis corrientes de acciones individuales de carácter emergente, enmarcadas cinco de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las</p>	Emergentes

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

			global casi totalmente enmarcada dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que aporten pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración). Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse casi totalmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.	que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias en la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i	Estrategia deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Hacer I+D+i de forma continua), y fundamentalmente emergente en sus detalles, al no estar previstos con antelación por los máximos responsables de la empresa.	Visión estratégica (Hacer I+D+i de forma continua) que los máximos responsables de la empresa tratan de implantar de forma deliberada, originándose como consecuencia de ello cinco secuencias de acciones deliberadas y surgiendo de forma emergente otras cinco secuencias de acciones (surgimiento de los distintos proyectos de I+D+i) que llegan a desarrollarse al estar enmarcadas o alineadas con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Con el paso del tiempo se va formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.	Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → 5 x (Deliberadas) + 5 x (Emergentes → Deliberadas)
		Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados	Estrategia emergente, al surgir como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha originado previamente de forma emergente (Nueva visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados).	Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, originándose como consecuencia de ello una secuencia de acciones emergente y cuatro secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, y surgiendo de forma inesperada cinco secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, todas ellas enmarcadas dentro de la visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y todas ellas, menos la primera secuencia de acciones emergente, enmarcadas dentro de la nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros	Emergentes → 9 x (Emergentes → Deliberadas)

QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

				mercados. Con el paso del tiempo se va formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.	
Estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se ha realizado de acuerdo con las intenciones previas de los máximos responsables de la empresa de colaborar con el CSIC en la realización de proyectos de I+D+i. Emergente, teniendo en cuenta que no tenían planeado que esa colaboración fuera continuada en el tiempo, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.	Acciones deliberadas (motivadas por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y por el interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC) a partir de las que se originan tres secuencias de acciones de carácter deliberado (los tres proyectos de I+D+i realizados en colaboración con el CSIC) por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro del interés personal de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC, y dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)).	Deliberadas → Emergentes → 3 x (Deliberadas)	
	Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia marcadamente emergente, ya que no estaba planeada ni prevista con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones (de carácter fundamentalmente emergente) enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente (Tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Esta estrategia, a su vez, tiene cierto carácter deliberado, al estar la corriente de acciones anteriormente comentada también enmarcada dentro de una visión estratégica existente desde el principio (Hacer I+D+i de forma continua), o, dicho de otro modo, al alinearse con una visión estratégica existente.	Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y satisfacer su interés por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid, originándose como consecuencia de ello tres secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)), y estando a su vez la primera de estas secuencias de acciones enmarcada dentro del interés de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.	Emergentes → 3 x (Emergentes → Deliberadas)	

## QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

### CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Estrategia de internacionalización acelerada	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se alinea con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto (este negocio es global) y se ha realizado de acuerdo con sus intenciones previas de trabajar con clientes internacionales. Y emergente, porque no estaba planeado con antelación por parte de los fundadores de la empresa que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera a clientes de nacionalidad extranjera, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.	Secuencia de acciones fundamentalmente deliberada a partir de la que se origina una corriente de acciones de carácter deliberado por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando enmarcado todo este proceso dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto.	Deliberadas → Emergentes → Deliberadas
--	---	---	--

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que los protagonistas son los fundadores o los máximos responsables de la empresa.

En los apéndices 1 y 2 del Anexo 8 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- La gran mayoría (87,5%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose los dos siguientes tipos a este respecto:
  - Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
  - Estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones parcial o totalmente enmarcadas dentro de criterios o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, deliberadas, al alinearse parcial o totalmente con dichos criterios o visiones estratégicas.
- El resto, solo una de las estrategias analizadas (12,5% del total) es una estrategia emergente, al no haber sido planeada o no estar prevista con antelación por los fundadores o los máximos responsables de la empresa, surgiendo como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha originado de forma emergente.

#### Tipos de procesos estratégicos

- Todas las estrategias analizadas han surgido como patrones de comportamiento en corrientes de acciones total o parcialmente enmarcadas dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, criterios generales, intereses personales) de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Estas corrientes de acciones presentan la siguiente forma:
  - En una cuarta parte de los casos se trata de corrientes de acciones puramente emergentes.
  - En el resto, en tres cuartas partes de los casos, se trata de distintos tipos de corrientes de acciones emergentes y deliberadas. Dentro de la mayoría (83%) de estos procesos estratégicos se observa, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, originándose estas últimas a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno a los que dan respuesta los fundadores o los máximos responsables de la empresa.

Así, tal y como se ha comentado, todos los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. A su vez, se puede constatar que la mitad de estos procesos estratégicos también se han desarrollado, en su totalidad o en una de sus partes, motivados por visiones estratégicas y/o intereses personales de los máximos responsables de la empresa (es decir, la mitad de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente motivados y enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los fundadores o los máximos responsables de la empresa). Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de autofinanciación’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i’ se ha llevado a cabo motivado y enmarcado por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, y casi totalmente enmarcado dentro de la nueva visión estratégica (surgida de forma emergente) de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de internacionalización acelerada’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global.

La práctica totalidad (87%) de estas guías de actuación (visiones estratégicas, criterios generales, intereses personales) se originaron antes de la creación de esta empresa, a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad (43% de los casos) o debido a vivencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa (57% de los casos). El resto, solo una de estas guías de actuación (Visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados) surgió durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de una secuencia de acciones emergente.

- Todas las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los fundadores o a los máximos responsables de la empresa, no observándose acciones emergentes de ‘abajo a arriba’ ni acciones emergentes ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’ (arriba + abajo).
- Una cuarta parte (25%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.



La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.

La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- Se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, teniendo en cuenta que se trata de una empresa tecnológica de internacionalización acelerada de reciente creación. Esto es debido al importante bagaje estratégico del que disponía el máximo responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su dilatada y relevante experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas muy claras’ desde el principio.

Se puede destacar, por ejemplo, el siguiente nuevo concepto estratégico (contenido de la estrategia) que ha surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los fundadores de la empresa:

- Focalización en la realización de trabajos de consultoría con el fin de conseguir liquidez: Los fundadores se dan cuenta de que la empresa tiene que focalizarse en la realización de trabajos de consultoría durante sus primeros años de actividad con el fin de conseguir la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa (coherentemente con su visión de depender lo menos posible de financiación externa).

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de la estrategia sino también en la forma en la que se ha desarrollado el proceso estratégico en el que se ha generado, observándose lo siguiente: Una vez que surge el nuevo

concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.

- En esta empresa se ha usado y se usan los siguientes procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia:

- Plan de negocio.

Los fundadores prepararon un plan de negocio medio año después de constituir la empresa.

En general se puede afirmar que el plan de negocio constituye una herramienta y conlleva un proceso de pensamiento, análisis y formulación estratégicos, destinado a desarrollar y evaluar la viabilidad de la idea de negocio.

La realización de este plan de negocio no surgió por iniciativa propia de los fundadores sino de forma totalmente reactiva, para que la empresa cumpliera con uno de los requisitos exigidos para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III.

Como consecuencia del desarrollo de este plan de negocio surgieron dos nuevas estrategias:

- Cambio a una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
- Estrategia de focalizarse en la realización de trabajos de consultoría (en los inicios de la empresa) hasta conseguir la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa (coherentemente con su visión de depender lo menos posible de financiación externa).

- Sistema de presupuestación interna.

La empresa utiliza un sistema de presupuestación interna.

- Análisis estratégico.

Tal como se desprende de la siguiente frase literal, los máximos responsables llevan a cabo un análisis estratégico de la empresa de modo informal:

“...los competidores es necesario...las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas también lo tenemos más o menos claro...de modo formal no; ahora, tener claro cuáles son nuestras debilidades, cuáles son las fortalezas, qué podemos hacer, cuáles son las amenazas,...los cambios tecnológicos,...eso lo tenemos claro...”.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y poca complejidad, gran centralización, y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

#### Fuentes de evidencia

En el Anexo 8 se enumera todas las fuentes de información que han sido utilizadas para la realización de este caso de estudio.

#### **14.1.3. Caso de estudio nº 3.**

De acuerdo con las características exigidas para las empresas objeto de esta investigación empírica, se trata de una Empresa de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIA) de reciente creación, de éxito, originada y localizada en la Comunidad de Madrid, de propiedad independiente.

En la siguiente tabla (Tabla 14.7) y en las siguientes figuras (figuras 14.7, 14.8 y 14.9) se muestra algunos datos básicos de esta empresa:

Tabla 14.7. Datos básicos de la Empresa 3

Fecha de constitución	18/04/2011
Antigüedad en el momento de participar en este estudio	5 años
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de dos personas, sin apoyo de las empresas en las que trabajaban anteriormente.
Descripción de la actividad	Diseño, fabricación y venta de sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados (también denominados ‘drones’, o en inglés: ‘Unmanned Aerial Vehicles’ (UAVs)), y otros productos y servicios relacionados.

Base tecnológica	<p>La actividad de la empresa se basa en la investigación, desarrollo, diseño, fabricación y venta de sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados y otros productos relacionados, utilizando para ello las más modernas tecnologías. “La base de nuestra empresa ha sido el producto... sobre todo destacar la ventaja tecnológica. Desde el inicio hemos basado el autopiloto en una tecnología FPGA, que es una tecnología que lleva muy pocos años en el mercado, que nos permite ser diez veces más rápidos que nuestros competidores y nos permite tener una mayor precisión. El inicio, la gracia de todo el sistema, y todo nuestro esfuerzo lo hemos conducido hacia el desarrollo de un producto distintivo del resto”.</p>
Internacionalización de la empresa	<p>En la Figura 14.9 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas internacionales siempre han supuesto como mínimo un 45 % de las ventas totales.</p> <p>“...desde un inicio nuestro mercado ha sido internacional...hemos estado en todo el mundo desde el inicio...”.</p> <p>“La diferencia entre mercado nacional e internacional no aplica en nuestro caso...en nuestro caso no es así...los componentes que compro y monto en el autopiloto vienen de todo el mundo...mi e-mail, mi LinkedIn, todos mis contactos son en todo el mundo. A mí qué más me da que un cliente esté en España, esté en Francia o esté en China...a mí me da exactamente igual. Hablamos en inglés, trabajamos con todo el mundo, eso desde el inicio, entonces no ha habido una internacionalización porque ya hemos nacido internacionales”. “...esto de los UAVs está muy internacionalizado...esto es global...”.</p> <p>“Es un trabajo que te ofrece mucho la oportunidad de viajar al extranjero. Por ejemplo, en 2014 estuvimos en China, en Zimbawe, en Perú, y continuamente estamos viajando a países donde cada vez tienes un reto nuevo y prácticamente un proyecto que empieza de cero...”.</p> <p>La empresa tiene clientes en Europa, Asia, África, Latinoamérica,...Israel. “La primera venta que hicimos fue en España, la segunda en Asia y a partir de ahí se fueron repartiendo las ventas por todo el mundo...”.</p>
NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por el CEO de la empresa.	

Figura 14.7. Número de empleados de la Empresa 3

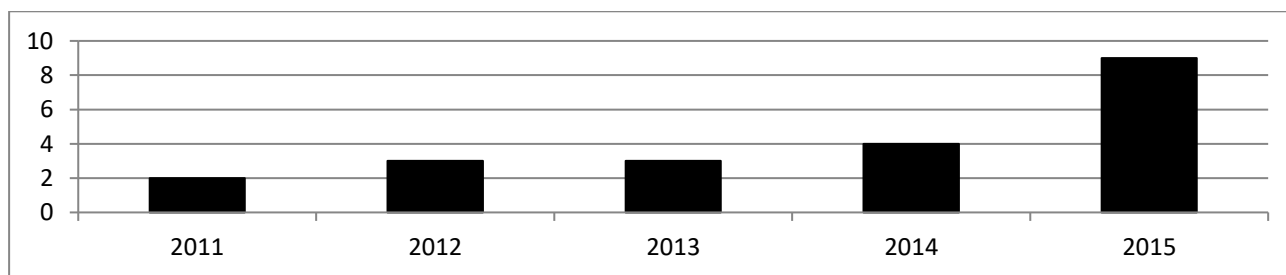


Figura 14.8. Ventas totales y beneficios (euros) de la Empresa 3

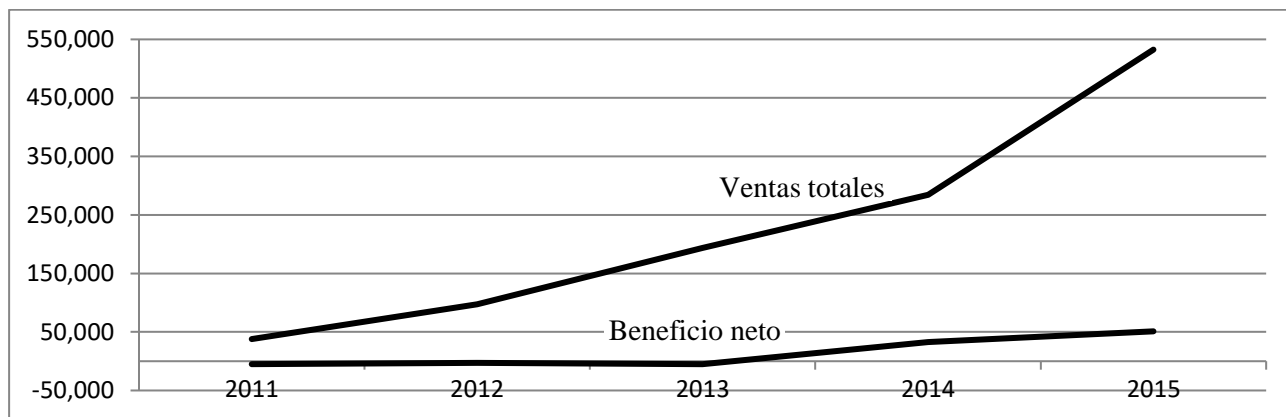
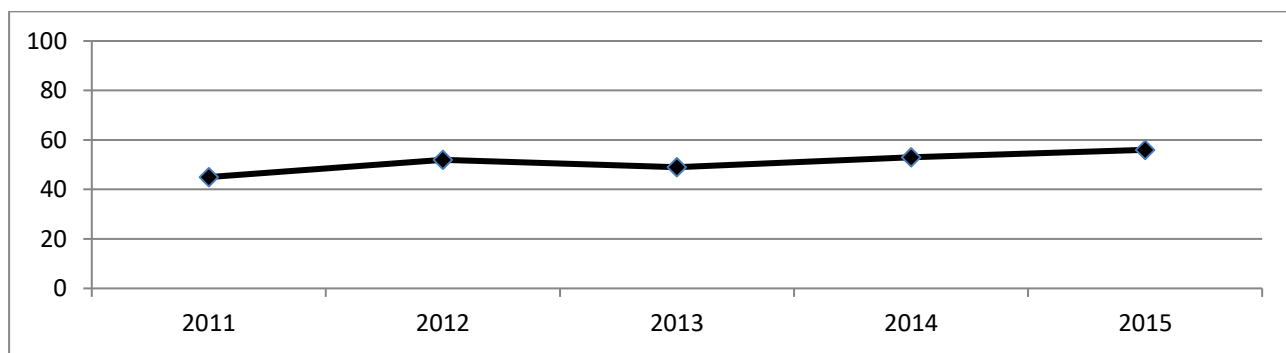


Figura 14.9. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales) de la Empresa 3



#### Registro de la evidencia (Base de datos)

En el Anexo 9 se puede ver la base de datos de este caso de estudio, en cuyas tablas se ha recogido información relativa a:

- Tabla 1: Identificación y datos básicos de la empresa.
- Tabla 2: Número de empleados y datos económicos de la empresa.
- Tabla 3: Base tecnológica de la empresa.
- Tabla 4: Internacionalización de la empresa.
- Tabla 5: Orígenes de la empresa.
- Tabla 6: Características de la empresa.
- Tabla 7: Sucesos y características del entorno.
- Tabla 8: Interacción de la empresa con el entorno.
- Tabla 9: Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia.

### Estrategias identificadas en el caso de estudio

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia de localización de la empresa.
- Estrategia de autofinanciación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de externalización.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación tecnologías/productos/servicios - mercados).
- Estrategias de marketing, distribución y ventas.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

De entre todas estas estrategias se ha detallado algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategia de autofinanciación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica:
  - Estrategias de desarrollo de nuevos productos:
    - Desarrollo de sistemas para el control de vuelo.
    - Desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución).
    - Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes.
  - Estrategia de mejora continua de los productos.
  - Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

Todas estas estrategias vienen detalladas en el Anexo 9.

### Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio

En este punto se analiza los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio (enumeradas y detalladas en el punto anterior), describiendo y representando dichos procesos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (lo que permitirá, a su vez, contrastar la validez empírica de este nuevo modelo).

En el Anexo 9 se muestra los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio.

### Conclusiones

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente (Tabla 14.8) se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos.

Tabla 14.8. Características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio y su posible influencia sobre los procesos estratégicos – Empresa 3

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (5 años de antigüedad), tamaño pequeño (9 empleados como máximo en sus 5 años de existencia) y poca complejidad (sólo una unidad de negocio).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables siempre han mantenido el control de la empresa (poseen el 80% de las acciones). El tercer socio de la empresa, la familia del CEO, posee el 20% restante de las acciones.</p>	<p>Muy fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que pueden abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio (tamaño pequeño y poca complejidad) y tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’, y desalentándose la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.</p>
<p>Experiencia previa (8 años) del CEO en una empresa del mismo sector de actividad.</p>	<p>El CEO dispone de cierto bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que esta persona disponga desde el origen de la nueva empresa de algunas estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en algunos ámbitos del negocio, lo que fomentará que</p>

	algunos de los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación. Este bagaje estratégico inicial también influirá en que se genere menos aprendizaje estratégico del que sería normal en una empresa de reciente creación de este tipo, ya que se ‘tienen las ideas bastante claras’ desde el principio.
Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas. El tercer socio de la empresa, la familia del CEO, son economistas de formación, empresarios, y llevan la contabilidad de la empresa.	La existencia de un socio con formación y experiencia en gestión de empresas fomentará el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias.
Empresa de tamaño pequeño y poca complejidad interna, muy centralizada, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa.	Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.
Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva una importante dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.  La dinamicidad del sector en el que se halla inmersa esta empresa es especialmente acusada debido a que éste se encuentra en una fase incipiente de desarrollo, en el que todavía falta mucho por desarrollar a nivel técnico, legislativo y de mercado.	Una dinamicidad muy alta del entorno fomenta la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.

A continuación se incluye una tabla (Tabla 14.9) en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.



**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

Tabla 14.9. Resumen: Estrategias y procesos estratégicos analizados en la Empresa 3

Estrategia realizada				Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada	
Estrategia realizada			Tipo de estrategia	Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)
Estrategia de autofinanciación			Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado: - Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión que tienen los socios de la empresa a este respecto (evitar el uso de financiación externa). - Deliberada o parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (uno es deliberado y los otros dos son parcialmente deliberados y emergentes).	Proceso formado por tres corrientes de acciones individuales (las dos primeras deliberadas y la última fundamentalmente emergente) enmarcadas dentro de la visión compartida por los socios de la empresa a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	Dependiendo de la corriente de acciones individual concreta: 1. Deliberadas. 2. Deliberadas. 3. Emergentes → Deliberadas.
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias de desarrollo de nuevos productos	Desarrollo de sistemas para el control de vuelo	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que termina desarrollándose de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución)	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Nueva idea estratégica de una persona situada en los niveles bajos de la organización, que es propuesta a los máximos responsables de la empresa (convencimiento ascendente: acción emergente de abajo a arriba), los cuales proceden a su evaluación con la ayuda del desarrollo parcial de la misma, tomando finalmente la decisión de completar su desarrollo (acciones emergentes de arriba a abajo). Por último, esta idea termina de desarrollarse tal como ha sido decidido por los máximos responsables de la empresa (acciones deliberadas).	Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo) → Deliberadas
		Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones motivada y enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que surge de forma emergente.	La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global. Esta corriente de acciones global está compuesta por tres corrientes de acciones individuales, todas ellas inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas (dos de ellas se desarrollan a partir del surgimiento (emergente) y posterior implantación (deliberada) de una nueva visión estratégica, y la otra se desarrolla estando enmarcada dentro de esa nueva visión).	Emergentes → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas

## QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

### CAPÍTULO 14: ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA: ANÁLISIS INDIVIDUAL Y ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS

	Estrategia de mejora continua de los productos	Estrategia deliberada, realizada de acuerdo con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.	Visión estratégica (estrategia intencionada) que es implantada por los máximos responsables de la empresa de forma deliberada.	Deliberadas
	Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente.	La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global, estando ésta compuesta por seis corrientes de acciones individuales de tipo emergente.	Emergentes (Todas de arriba a abajo, excepto unas acciones puntuales de abajo a arriba)
Estrategia de internacionalización acelerada		Estrategia fundamentalmente deliberada, ya que se alinea con la visión que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. También tiene cierto carácter emergente, ya que no era intención expresa de los máximos responsables que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera internacional.	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo por los máximos responsables de la empresa de acuerdo con su visión al respecto.	Deliberadas

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que el protagonista es el CEO, los máximos responsables o los socios de la empresa.

En los apéndices 1 y 2 del Anexo 9 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- Una parte importante (casi un 60%) de las estrategias analizadas son estrategias emergentes, al no haber sido planeadas o no estar previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa, surgiendo como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes, o como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente, o como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones motivada y enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que surge de forma emergente.
- Casi una tercera parte (29%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose la siguiente tipología a este respecto: Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al alinearse con las visiones estratégicas de los socios o los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
- Por último, solo una de las estrategias analizadas (14% del total) es una estrategia deliberada, al realizarse de acuerdo con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto.

#### Tipos de procesos estratégicos

- Una parte importante (casi el 60%) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. Casi una tercera parte (29%) de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados. Y, el resto, solo una de las estrategias analizadas (14% del total), se ha generado mediante un proceso estratégico puramente emergente.
- Los procesos estratégicos analizados se pueden agrupar en los siguientes tipos:
  - En casi la mitad (43%) de los casos se trata de corrientes de acciones emergentes y deliberadas, o totalmente emergentes, por las que se forman con el paso del tiempo patrones de comportamiento que constituyen las estrategias realizadas.  
En el caso concreto de las corrientes de acciones emergentes y deliberadas (67% de estos casos), se observa que estos procesos estratégicos contienen, entre otras, secuencias de

acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada. Estas secuencias se han originado a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados en el interior de la organización (nueva idea o visión estratégica que surge a partir de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO, y otro tipo de suceso interno inesperado), a los que dan respuesta los socios y/o los máximos responsables de la empresa.

- En casi una tercera parte (29%) de los casos se trata de corrientes de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.

Uno de estos procesos o corrientes de acciones se originó a partir de la ocurrencia de un suceso inesperado en el interior de la organización (nueva idea estratégica de una persona situada en los niveles bajos de la organización), al que dieron respuesta los máximos responsables de la empresa.

El otro proceso se originó a partir de una nueva idea o visión estratégica que surgió a través de un proceso de pensamiento no consciente en la mente de los máximos responsables de la empresa.

- Por último, en casi una tercera parte (29%) de los casos se trata de secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar las visiones estratégicas que tienen los máximos responsables de la empresa, o de acuerdo con dichas visiones.

- Casi una tercera parte (29%) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de visiones estratégicas de los máximos responsables o los socios de la empresa. A su vez, se ha observado que uno de los procesos estratégicos analizados (14% del total) se ha llevado a cabo, en su totalidad, motivado o como consecuencia directa de la implantación de una visión estratégica de los máximos responsables de la empresa. Por último, se puede constatar que en uno de los procesos estratégicos analizados (14% del total) se ha producido al unísono las dos casuísticas anteriores, es decir, se trata de un proceso estratégico que se ha desarrollado motivado y enmarcado por una nueva visión estratégica del CEO de la empresa.

Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de autofinanciación’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa (evitar el uso de financiación externa).
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de mejora continua de los productos’ se ha desarrollado como consecuencia de la implantación de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (visión estratégica de mejora continua de los productos).
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de internacionalización acelerada’ se ha desarrollado enmarcado dentro de, o de acuerdo con, la visión global que tienen los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.

La mayoría (75%) de estas visiones estratégicas se originaron antes de la creación de esta empresa:

- A raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad (66,66% de los casos) (‘Visión estratégica de mejora continua de los productos’ y ‘Visión global que da por hecho que este mercado es internacional’).
- Debido a las propias actitudes personales de los socios de la empresa (33,33% de los casos) (Visión del riesgo que implica apalancar la empresa, y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa).

El resto, solo una de estas visiones estratégicas (Visión de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs) surgió durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO, por el que de repente, como una chispa, emerge esa nueva idea o visión estratégica (acción emergente).

- Todas las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los máximos responsables o a los socios de la empresa; exceptuando un caso en el que se observa una acción emergente de ‘abajo a arriba’, consistente en tratar de convencer a los máximos responsables de la empresa de la idoneidad de una nueva idea estratégica que había tenido una persona situada en los niveles bajos de la organización (desarrollo y convencimiento ascendente de una nueva idea estratégica surgida en los niveles bajos de la organización).
- Casi una tercera parte (29%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.

- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- En uno de los procesos estratégicos analizados se observa cómo ha surgido una nueva idea o visión estratégica de repente, como una chispa, en la mente del CEO (Surgimiento de la nueva visión estratégica de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs, dentro del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes). Tal como comenta el CEO a este respecto: “...esto lo vi, no me había dado cuenta, lo vi en la tele, en un documental, y salvando las diferencias porque no tenemos absolutamente nada que ver... “. “...no se nos había ocurrido esto, se nos ocurrió más tarde...el desencadenante de esta idea fue el documental de Rockefeller...que se titulaba ‘los hombres que construyeron América’...después de que me surgiera esta idea lo hablé con Alejandro y con mi familia (los otros dos socios)...”.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.

- Se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, teniendo en cuenta que se trata de una empresa tecnológica de internacionalización acelerada de reciente creación. Esto es debido al bagaje estratégico del que disponía el CEO de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad (lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas

bastante claras' desde el principio), y a lo reducido del período temporal analizado (5 años tan sólo) por ser tan joven esta empresa (con el paso del tiempo se irá generando un mayor aprendizaje estratégico como consecuencia de las acciones estratégicas que se vayan desarrollando).

Se puede destacar, por ejemplo, el siguiente nuevo concepto estratégico (contenido de la estrategia) que ha surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables de la empresa:

- Necesidad de desarrollar el sistema eléctrico del avión (placa de distribución): Los máximos responsables de la empresa se dan cuenta de la importancia de la placa de distribución para el buen funcionamiento del sistema de control de vuelo de los UAVs, y, por tanto, de la necesidad de desarrollar ese producto.

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de la estrategia sino también en la forma en la que se ha desarrollado el proceso estratégico en el que se ha generado, observándose lo siguiente: Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.

- En esta empresa se hace uso de los siguientes procesos y herramientas para la creación deliberada de estrategia:
  - Celebración de una reunión semestral del consejo de administración, donde se analiza la situación de la empresa, se aprueban las decisiones importantes y se fijan los objetivos del negocio para los próximos seis meses, elaborándose el presupuesto correspondiente.

Esta reunión, en definitiva, constituye un proceso formal en el que pueden llevarse a cabo distintas acciones para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación de estrategias, programación y/o control de estrategias), haciéndose uso de varias herramientas a tal efecto (acta de la reunión, donde se recogen las decisiones tomadas y los objetivos establecidos; presupuesto; etc.).

La existencia de un socio con formación y experiencia en gestión de empresas (la familia del CEO, que son economistas de formación y empresarios) ha influido de forma determinante para que esta reunión se celebre con carácter ejecutivo (toma de decisiones y fijación de objetivos) y no meramente informativo o con la única intención de cumplir con la obligación legal de celebrarla una vez al año.

Solamente en uno de los procesos estratégicos analizados (proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes) se observa algunos efectos derivados de la celebración de esta reunión, que en este caso concreto se circunscriben a:

- Formalización de las acciones estratégicas que se desarrollan en dos corrientes de acciones individuales que forman parte de este proceso estratégico. Ambas corrientes de acciones se inician de forma emergente, siguen desarrollándose de modo deliberado e informal, y durante y después de celebrarse la reunión o reuniones del consejo de administración se desarrollan y siguen desarrollándose de modo deliberado y formal (Formalización del proceso estratégico).
  - Formalización de los temas que se tratan en las dos corrientes de acciones individuales comentadas en el punto anterior, al abordarse en la reunión o reuniones del consejo de administración. Por ejemplo, tal como comenta el CEO: “Lo vimos ambos (los máximos responsables), lo hablamos y se formalizó luego en la reunión de socios porque hacía falta muchos recursos...” (Formalización del contenido de la estrategia).
- Análisis estratégico del entorno a nivel tecnológico y de producto, que es llevado a cabo por el CEO de la empresa de un modo informal.

Este análisis deliberado del entorno, a nivel tecnológico y de producto, es observado en el proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes. Por ejemplo, en palabras literales del CEO:

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella”.

Dentro de la corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’: “Se detecta una oportunidad de negocio, se detecta una necesidad o una dificultad como decíamos antes, un escollo, porque no hay cámaras pequeñas, bien estabilizadas y tal...Por otro lado vemos que el tío éste en Rusia ha sacado una forma de controlar estos motores, disruptiva...Entonces se juntan todas estas cosas...”.



- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y poca complejidad, gran centralización, y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

#### Fuentes de evidencia

En el Anexo 9 se enumera todas las fuentes de información que han sido utilizadas para la realización de este caso de estudio.

### **14.2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CASOS DE ESTUDIO REALIZADOS.**

A continuación se muestra el análisis comparativo que se ha llevado a cabo sobre los casos de estudio realizados, con el que se ha tratado de identificar los patrones existentes entre dichos casos (similitudes y diferencias) en relación con los objetivos de esta investigación empírica:

1. Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.
2. Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos observados en la realidad en la muestra de EBTIAs analizadas.

#### **14.2.1. Análisis comparativo: El proceso estratégico en las EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.**

Tal como ya se ha comentado anteriormente, la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente (Tabla 14.10) se muestra un breve análisis comparativo de las características internas y del entorno de las empresas analizadas en este estudio que han influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos.

Tabla 14.10. Análisis comparativo: Características internas y del entorno de las empresas analizadas que han influido en mayor medida en sus procesos estratégicos

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
	Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de reciente creación, de éxito, originadas y localizadas en la Comunidad de Madrid, de propiedad independiente (los fundadores siguen manteniendo el control).		
CARACTERÍSTICAS INTERNAS			
Antigüedad	15 años	10 años	5 años
Tamaño actual (nº de empleados)	46 empleados (coincide con el número máximo de empleados en sus 15 años de existencia).	20 empleados (coincide con el número máximo de empleados en sus 10 años de existencia).	9 empleados (coincide con el número máximo de empleados en sus 5 años de existencia).
Complejidad interna	Complejidad creciente con el paso del tiempo (aumento del número de unidades de negocio (de una a tres), departamentos, funciones,...).	Poca complejidad (solo una unidad de negocio).	Poca complejidad (solo una unidad de negocio).
Perfil de los máximos responsables	Perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas.	Perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada en gestión de empresas.	Perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas. El tercer socio de la empresa (accionista minoritario), la familia del CEO, son economistas de formación, empresarios, y llevan la contabilidad de la empresa.
Experiencia previa de los máximos responsables en empresas del mismo sector de actividad	Experiencia previa de menos de 5 años en el Departamento de I+D de una empresa del mismo sector de actividad.	Experiencia previa de más de 25 años del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad, en la que ocupó un puesto de responsabilidad técnica y fue accionista.	Experiencia previa de 8 años del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad.
Cultura organizativa	Fuerte cultura organizativa.	Fuerte cultura organizativa.	Fuerte cultura organizativa.
Estilo de dirección de los máximos responsables	Muy abierto y participativo.	‘Normal’ o ‘Intermedio’ (ni un extremo (muy participativo) ni el otro (autocrático)).	‘Normal’ o ‘Intermedio’ (ni un extremo (muy participativo) ni el otro (autocrático)).
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO			
Complejidad del entorno	Complejidad creciente con el paso del tiempo (aumento del número de mercados y clientes,	Poca complejidad (número reducido de mercados (una única unidad de negocio)).	Poca complejidad (número reducido de mercados (una única unidad de negocio)).

	competidores, colaboradores, etc., al pasarse de una a tres unidades de negocio).		
Dinamicidad del entorno	Alta dinamicidad (creciente con el paso del tiempo).	Notable dinamicidad (creciente con el paso del tiempo).	Muy alta dinamicidad.
Hostilidad del entorno	Hostilidad creciente con el paso del tiempo.	Hostilidad creciente con el paso del tiempo.	-

Se enumera a continuación los principales patrones identificados (similitudes y diferencias) entre los procesos estratégicos analizados en los distintos casos de estudio realizados:

- En los tres casos de estudio realizados la mayoría o una parte importante (dependiendo del caso de estudio concreto) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. El resto de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados o puramente emergentes.
- La mayoría o la totalidad (dependiendo del caso de estudio concreto) de estas corrientes de acciones emergentes y deliberadas toman la forma de procesos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, o procesos que contienen, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.

Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno o del interior de la organización (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados,...), a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa.

- En los tres casos de estudio realizados, entre una parte importante y la totalidad (dependiendo del caso de estudio concreto) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias, criterios generales,...) y/o total o parcialmente motivados o como consecuencia directa de la implantación de dichas guías de actuación.

En dos de las tres empresas analizadas (Empresa 2 y Empresa 3) la mayoría de estas guías de actuación se originaron antes de la creación de estas empresas, mientras que el resto de estas guías surgieron durante el desarrollo de la actividad de estas empresas. En la otra empresa analizada (Empresa 1) algo más de la mitad de estas guías de actuación surgieron durante el desarrollo de la actividad de esta

empresa, mientras que el resto de estas guías se originaron antes de la creación de esta empresa. Una de las razones que podría explicar esta diferencia es la menor antigüedad que tienen las dos primeras empresas citadas (10 y 5 años respectivamente) frente a la última (15 años), ya que, con el paso del tiempo, conforme se va desarrollando la actividad de una empresa, se van generando nuevas guías de actuación. Por tanto, cuanto menor sea la antigüedad de una empresa menor podrá ser el número de guías de actuación que se hayan originado durante el desarrollo de su actividad.

En los tres casos estudiados, las guías de actuación originadas antes de la creación de estas empresas surgieron a raíz de la experiencia previa de sus máximos responsables en empresas del mismo sector de actividad (entre casi la mitad y las dos terceras partes de los casos, dependiendo de la empresa concreta), o debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de estas personas (resto de los casos).

Por último, se puede constatar que todas las guías de actuación originadas durante el desarrollo de la actividad de estas empresas surgieron como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.

- En los tres casos de estudio realizados la totalidad o la práctica totalidad (dependiendo del caso de estudio concreto) de las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los máximos responsables de la empresa.

El primer caso de estudio realizado (Empresa 1) aglutina el mayor número de acciones emergentes que no son de ‘arriba a abajo’, siendo éstas:

- De ‘abajo a arriba’ (ver Nota 26): Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente).
- ‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’ (ver Nota 27): Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas.

Esto podría deberse fundamentalmente a las siguientes características diferenciadoras de esta empresa:

---

Nota 26: En el estudio de la Empresa 1 aparecen cuatro de los cinco casos observados de acciones emergentes de ‘abajo a arriba’. En el estudio de la Empresa 3 se observa el otro caso.

Nota 27: En el estudio de la Empresa 1 aparecen todos los casos observados (tres casos en total) de acciones emergentes ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’.

- Mayor tamaño y complejidad.

El creciente tamaño y complejidad (interna y externa) de esta empresa hace que cada vez sea más difícil para los máximos responsables el poder abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio, lo que fomenta la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.

- Estilo de dirección muy abierto y participativo.

Un estilo de dirección muy abierto y participativo fomenta la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.

Es importante destacar que en el primer caso de estudio realizado (Empresa 1) se ha constatado por primera vez la existencia de acciones emergentes de tipo ‘democrático’, que no habían sido contempladas hasta la fecha en este campo de estudio, en el que solamente se diferenciaba entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.

- Aproximadamente una cuarta parte de los procesos estratégicos analizados en los tres casos de estudio realizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en las empresas objeto de esta investigación empírica (EBTIAs de reciente creación).

- En dos de los tres casos de estudio realizados (Empresa 1 y Empresa 3) se ha observado que en algunas ocasiones han surgido nuevas ideas o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del máximo responsable de la empresa.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.

- Respecto al aprendizaje estratégico generado en los procesos estratégicos analizados en los casos de estudio realizados:

Teniendo en cuenta que se trata de empresas de reciente creación que están inmersas en entornos turbulentos (empresas de reciente creación, cuyos negocios están basados en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y que están expuestas a los mercados internacionales desde su origen), lo normal sería que el aprendizaje estratégico jugara un papel relevante en los procesos estratégicos desarrollados en estas empresas. Sin embargo, también hay que tener en cuenta otros aspectos de estas empresas que inciden sobre la generación de aprendizaje estratégico.

En los casos de estudio realizados se ha observado el siguiente comportamiento a este respecto:

- En el primer caso de estudio realizado (Empresa 1) el aprendizaje estratégico ha jugado un papel relevante en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a la reciente creación de la empresa, los escasos conocimientos previos de gestión y la escasa experiencia previa de los máximos responsables, su estilo de dirección muy abierto y participativo, la característica personalidad del

máximo responsable (sencillo, abierto, muy sociable y emprendedor), y el elevado nivel de turbulencia del entorno en el que se halla inmersa esta empresa.

En los otros dos casos de estudio realizados (Empresa 2 y Empresa 3) se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados, teniendo en cuenta que se trata de empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de reciente creación. En el segundo caso de estudio realizado (Empresa 2) esto es debido al importante bagaje estratégico del que disponía el máximo responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su dilatada y relevante experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas muy claras’ desde el principio. En el tercer caso de estudio realizado (Empresa 3) esto se debe al bagaje estratégico del que disponía el máximo responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, y a lo reducido del período temporal analizado (5 años tan sólo) por ser tan joven esta empresa (con el paso del tiempo se irá generando un mayor aprendizaje estratégico como consecuencia de las acciones estratégicas que se vayan desarrollando).

- Todo el aprendizaje estratégico observado en los procesos estratégicos analizados se ha generado durante el desarrollo de secuencias de acciones emergentes.
  - Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de las estrategias (al surgir nuevos conceptos estratégicos como consecuencia de dicho aprendizaje) sino también en la forma en la que se desarrollan los procesos estratégicos en los que se ha generado, observándose lo siguiente en cada uno de esos procesos: Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.
- Respecto al uso de procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia se ha observado lo siguiente:
    - En las tres empresas analizadas se hace poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación, implantación y control de las estrategias). Como ejemplo ilustrativo valga constatar que solamente en una de estas tres empresas (Empresa 2) se elaboró un plan de negocio al inicio de la actividad, siendo éste preparado medio año después de constituir la empresa, no por iniciativa propia de los fundadores sino por ser un requerimiento de la Universidad Carlos III para poder entrar en su vivero de empresas.

Como excepción a lo anterior se puede destacar que en una de las empresas analizadas (Empresa 3) se celebra una reunión semestral del consejo de administración, donde se analiza la situación de la empresa, se aprueban las decisiones importantes y se fijan los objetivos del negocio para los próximos seis meses, elaborándose un presupuesto. Esta reunión, en definitiva, constituye un proceso formal en el que pueden llevarse a cabo distintas acciones para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación y/o control de estrategias), haciéndose uso de varias herramientas a tal efecto (acta de la reunión, donde se recogen las decisiones tomadas y los objetivos establecidos; presupuesto; etc.).

Este poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia en las empresas analizadas puede deberse a los siguientes aspectos:

- Origen o procedencia de estas empresas.

Las tres empresas analizadas se originaron a partir del esfuerzo emprendedor de varias personas, sin ayuda de las organizaciones en las que trabajaban anteriormente. Si estas empresas se hubieran originado en la Universidad o en otros Organismos Públicos de I+D (centros tecnológicos, parques científicos,...), o como spin-off corporativos, sus fundadores, muy probablemente, asesorados e influidos por dichas instituciones, habrían hecho un mayor uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia, tales como, por ejemplo: preparación del plan de negocio, realización de un análisis estratégico interno (recursos y capacidades, cadena de valor,...) y externo (mercados-clientes, competidores, proveedores,...), realización de un análisis DAFO, etc.

- Perfil de los fundadores de estas empresas.

En dos de las tres empresas analizadas (Empresa 1 y Empresa 2) los fundadores presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada en gestión de empresas. Este hecho no fomenta el uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas. En el otro caso de estudio realizado (Empresa 3) uno de los tres socios tiene formación y experiencia en gestión de empresas (la familia del máximo responsable, que son economistas de formación y empresarios), lo que ha influido de forma determinante para que la reunión del consejo de administración comentada anteriormente se celebre con carácter ejecutivo (toma de decisiones y fijación de objetivos) y no meramente informativo o con la única intención de cumplir con la obligación legal de celebrarse.

- En la empresa analizada de más antigüedad (Empresa 1 (15 años de antigüedad)) se ha observado cómo al aumentar la complejidad del negocio con el paso del tiempo (Aumento del tamaño y la complejidad interna de la empresa (aumento del número de unidades de negocio, departamentos, funciones, cifra de ventas, número de empleados,...) y aumento de la complejidad externa de la empresa (aumento del número de mercados y clientes, competidores, colaboradores,...)), el máximo



responsable va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis, formulación, programación, implantación y control de las estrategias, que le ayuden a abordar la creciente complejidad.

Este comportamiento no ha sido observado en las otras dos empresas analizadas en esta investigación empírica (Empresa 2 y Empresa 3), debido a su pequeño tamaño y poca complejidad.

- En dos de los tres casos de estudio realizados (Empresa 2 y Empresa 3) se tiene constancia explícita de que el máximo o los máximos responsables llevan a cabo un análisis estratégico de la empresa de modo informal. Tal como estas personas comentan literalmente:

“...los competidores es necesario...las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas también lo tenemos más o menos claro...de modo formal no; ahora, tener claro cuáles son nuestras debilidades, cuáles son las fortalezas, qué podemos hacer, cuáles son las amenazas,...los cambios tecnológicos,...eso lo tenemos claro...”.

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella”.

En el otro caso de estudio realizado (Empresa 1) no se tiene constancia explícita de este hecho, pero teniendo en cuenta la visión, actitudes y personalidad de su máximo responsable, así como el profundo conocimiento que demuestra tener sobre su empresa y su entorno, podría afirmarse sin lugar a dudas que esta persona también lleva a cabo un análisis estratégico de su empresa de modo informal.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados en los tres casos de estudio realizados. Esto es debido a que ciertas características de estas empresas (tamaño pequeño, existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa,...) inhiben la aparición de este fenómeno.

#### **14.2.2. Análisis comparativo: Contrastación empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis en las EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.**

Se puede constatar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en los tres casos de estudio realizados, siendo éstos numerosos (un total de 46 procesos estratégicos analizados) y variados, lo que genera muy buenas expectativas respecto a la validez empírica de este nuevo modelo, no solamente con este tipo particular de empresas sino con cualquier tipo de organización que opere en cualquier contexto.

## CAPÍTULO 15

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En el presente capítulo se incluye una síntesis de los resultados obtenidos y las principales conclusiones a las que se ha llegado respecto a los objetivos planteados en esta investigación empírica:

1. Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.
2. Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos observados en la realidad en la muestra de EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.

A su vez, para concluir este capítulo, se describe las principales limitaciones observadas en la presente investigación empírica respecto a los objetivos planteados en la misma, y, como consecuencia de ello, las posibles líneas de investigación que podrían seguirse a futuro con el fin de solventar dichas limitaciones. Por último, se hace referencia al aspecto de la difusión de los resultados y conclusiones obtenidos en esta investigación.

#### 15.1. RESULTADOS.

##### 15.1.1. Procesos de formación de la estrategia en EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

En este punto se incluye una síntesis de los resultados obtenidos en esta investigación empírica respecto a cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid, en las que los fundadores siguen manteniendo el control de sus empresas (propiedad independiente).

##### Tipos de estrategias analizadas en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica

A continuación se muestra una tabla resumen (Tabla 15.1) que trata de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias analizadas en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica.

QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

CAPÍTULO 15: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Tabla 15.1. Síntesis: Tipos de estrategias analizadas en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica

TIPOS DE ESTRATEGIAS	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	TOTAL
<b>PURAMENTE DELIBERADAS</b> Al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.	5 (16%)	0	1 (14%)	6 (13%)
<b>PURAMENTE EMERGENTES</b>	8 (26%)	1 (12,5%)	4 (57%)	13 (28%)
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes.	5	0	2	7
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones deliberadas y emergentes.	1	0	0	1
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones inicial o completamente emergentes.	2	0	1	3
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones enmarcadas dentro de, y/o motivadas por, nuevas visiones estratégicas que se originaron de forma emergente.	0	1	1	2
<b>PARCIALMENTE DELIBERADAS Y EMERGENTES</b>	18 (58%)	7 (87,5%)	2 (29%)	27 (59%)
Emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicial o totalmente emergentes. Y deliberadas, al alinearse con los supuestos, creencias, intereses, anhelos y/o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa.	10	0	0	10
Emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones parcial o totalmente enmarcadas dentro de criterios o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y deliberadas, al alinearse parcial o totalmente con dichos criterios o visiones estratégicas.	0	3	0	3
Deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones o intereses personales y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.	8	4	2	14
<b>TOTAL:</b>	31 (100%)	8 (100%)	7 (100%)	46 (100%)

De acuerdo con la tabla anterior, se puede constatar que:

- Una parte importante (casi el 60%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose fundamentalmente los dos siguientes tipos a este respecto:
  - Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones o intereses personales y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
  - Estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicial o totalmente emergentes. Y, al mismo tiempo, deliberadas, al alinearse con los supuestos, creencias, intereses, anhelos y/o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa.
- Algo más de una cuarta parte (28%) de las estrategias analizadas son estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron:
  - como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes.
  - como patrones de comportamiento en corrientes de acciones inicial o completamente emergentes.
  - como patrones de comportamiento en corrientes de acciones enmarcadas dentro de, y/o motivadas por, nuevas visiones estratégicas que se originaron de forma emergente.
- Por último, solo una pequeña parte (13%) de las estrategias analizadas son estrategias deliberadas, al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.

#### Tipos de procesos estratégicos analizados en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica

A continuación se muestra una tabla resumen (Tabla 15.2) que trata de sintetizar y cuantificar los tipos de procesos estratégicos analizados en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica.

QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO

CAPÍTULO 15: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Tabla 15.2. Síntesis: Tipos de procesos estratégicos analizados en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica

TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	TOTAL
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	24	6	4	34 (74%)
Procesos puramente deliberados.	5	0	2	7 (15%)
Procesos puramente emergentes.	2	2	1	5 (11%)
TOTAL:	31	8	7	46 (100%)
De entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas:				
Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	13	0	2	15 (44%)
Procesos estratégicos que contienen secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	10	5	2	17 (50%)
Otros.	1	1	0	2 (6%)
TOTAL:	24	6	4	34 (100%)
Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa:				
- Sucesos inesperados del entorno.	13	5	0	18 (56%)
- Sucesos inesperados en el interior de la organización (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados, etc.).	10	0	4	14 (44%)
TOTAL:	23	5	4	32 (100%)
Estrategias que surgen como patrones de comportamiento en corrientes de acciones:	6	8	3	17 (37%)
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	4	6	2	12 (71%)
Corrientes de acciones emergentes.	1	2	1	4 (23%)
Corrientes de acciones deliberadas.	1	0	0	1 (6%)

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 15: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias, criterios generales,...).	19	4	2	25 (54%)
Procesos estratégicos cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales,...).	2	0	1	3 (7%)
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa.	5	4	1	10 (22%)
<b>TOTAL:</b>	26	8	4	38 (83%)
Las guías de actuación observadas en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados se originaron:				
Antes de la creación de la empresa:	9	7	3	19 (59%)
- A raíz de la experiencia previa de los máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad.	5,5	3	2	10,5 (55%)
- Debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa.	3,5	4	1	8,5 (45%)
Durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.	11	1	1	13 (41%)
<b>TOTAL:</b>	20	8	4	32 (100%)
Tipos de acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados:				
De ‘arriba a abajo’ (Los protagonistas son los máximos responsables de la empresa).	Todas las acciones emergentes (cantidad muy grande), menos:			
De ‘abajo a arriba’: Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente). (Los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa).	4	0	1	5
‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’: Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas (Los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos).	3	0	0	3

**QUINTA PARTE – CONTRASTACIÓN EMPÍRICA DEL NUEVO MODELO DEL PROCESO ESTRATÉGICO PROPUESTO**

CAPÍTULO 15: RESULTADOS Y CONCLUSIONES

<p>Procesos estratégicos que presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la gran mayoría de sus premisas fundamentales:</p>	8	2	2	12 (26%)
<p>El líder es el único responsable de la creación de estrategia.</p>				
<p>La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.</p>				
<p>La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.</p>				
<p>La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.</p>				

Teniendo en cuenta la casuística sintetizada en la tabla anterior, así como otros aspectos observados en los casos de estudio realizados, se puede constatar que:

- La mayoría (74%) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. El resto de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados (15%) o puramente emergentes (11%).

Entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas se observa fundamentalmente las dos siguientes tipologías (94% de los casos):

- Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (44% de los casos).
- Procesos estratégicos que contienen, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (50% de los casos).

Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno (56% de los casos) o del interior de la organización (44% de los casos) (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados,...), a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa.

- Algo más de una tercera parte (37%) de las estrategias analizadas han surgido como patrones de comportamiento en corrientes de acciones, siendo estas últimas de los siguientes tipos:
  - Corrientes de acciones emergentes y deliberadas (71% de los casos).
  - Corrientes de acciones emergentes (23% de los casos).
  - Corrientes de acciones deliberadas (6% de los casos).
- Algo más de la mitad (54%) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias, criterios generales,...) de los máximos responsables de la empresa. A su vez, se ha observado que el 7% de los procesos estratégicos analizados se han llevado a cabo, en su totalidad o en una de sus partes, motivados o como consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales,...) de los máximos responsables de la empresa. Por último, se puede constatar que en aproximadamente



una quinta parte (22%) de los procesos estratégicos analizados se producen al unísono las dos casuísticas anteriores, es decir, son procesos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa.

Una parte importante (59%) de estas guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias, criterios generales,...) se originaron antes de la creación de estas empresas:

- A raíz de la experiencia previa de los máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad (55% de los casos).
- Debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa (45% de los casos).

El resto, el 41% de estas guías de actuación, surgieron durante el desarrollo de la actividad de estas empresas, como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.

- La práctica totalidad de las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los máximos responsables de la empresa. Sólo se ha observado algunos casos en los que las acciones emergentes son:
  - De ‘abajo a arriba’ (5 casos observados en total): Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente).
  - ‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’ (3 casos observados en total): Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas.

La gran mayoría de estas acciones emergentes que no son de ‘arriba a abajo’ (todas menos una acción de ‘abajo a arriba’) se han producido en una de las empresas analizadas (Empresa 1). Esto podría deberse fundamentalmente a las siguientes características diferenciadoras de esta empresa:

- Mayor tamaño y complejidad.

El creciente tamaño y complejidad (interna y externa) de esta empresa hace que cada vez sea más difícil para los máximos responsables el poder abordar todos los aspectos que influyen

sobre el negocio, lo que fomenta la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.

- Estilo de dirección muy abierto y participativo.

Un estilo de dirección muy abierto y participativo fomenta la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de tipo ‘democrático’.

Por último, es importante destacar que en esta investigación empírica (concretamente, en el primer caso de estudio realizado en esta investigación empírica) se ha constatado por primera vez la existencia de acciones emergentes de tipo ‘democrático’. Este tipo de acciones no había sido contemplado hasta la fecha en este campo de estudio, en el que solamente se diferenciaba entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.

- Una cuarta parte (26%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en las empresas analizadas en esta investigación empírica.

- En algunas ocasiones han surgido nuevas ideas o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del máximo responsable de la empresa.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.

- Respecto al estilo de dirección y la personalidad de los máximos responsables de la empresa, se ha observado lo siguiente:
  - Los estilos de dirección abiertos y participativos fomentan la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’, como consecuencia de las cuales se producen nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que puede conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, en la empresa analizada en la que se da esta casuística con mayor intensidad (Empresa 1), se observa cómo su tercera unidad de negocio (XFlow) se creó a partir de una iniciativa estratégica interna generada por una persona situada en los niveles bajos de la organización (acción emergente de ‘abajo a arriba’), la cual fue evaluada, ‘consentida’ y finalmente implantada de forma deliberada por los máximos responsables de la empresa.
  - Los tipos de personalidad caracterizados por la sencillez y apertura de mente (apertura al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), el espíritu emprendedor (apertura a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades) y la sociabilidad y buena disposición para interactuar y colaborar con otros agentes del entorno, fomentan el surgimiento y el desarrollo de nuevas corrientes de acciones estratégicas (normalmente emergentes en sus

inicios) como consecuencia de las cuales se pueden producir nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que podrá conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, en la empresa analizada en la que se da esta casuística con mayor intensidad (Empresa 1), se observa cómo su segunda unidad de negocio (Maxwell Render) se creó a partir del aprovechamiento de una idea o iniciativa de dos personas externas a la organización, la cual fue evaluada por los máximos responsables y posteriormente fue incorporada y desarrollada dentro de la empresa.

- Respecto al aprendizaje estratégico generado en los procesos estratégicos analizados:

Teniendo en cuenta que las empresas analizadas son empresas de reciente creación que están inmersas en entornos turbulentos (empresas de reciente creación, cuyos negocios están basados en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y que están expuestas a los mercados internacionales desde su origen), lo normal sería que el aprendizaje estratégico jugara un papel relevante en los procesos estratégicos desarrollados en estas empresas. Sin embargo, también hay que tener en cuenta otros aspectos de estas empresas que inciden sobre la generación de aprendizaje estratégico, como por ejemplo: conocimientos y experiencia previa de los máximos responsables, estilo de dirección y personalidad de los máximos responsables, antigüedad de la empresa en cuestión, etc.

Así pues, se ha observado el siguiente comportamiento a este respecto en las empresas analizadas:

- En el primer caso de estudio realizado (Empresa 1) el aprendizaje estratégico ha jugado un papel relevante en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a la reciente creación de la empresa, los escasos conocimientos previos de gestión y la escasa experiencia previa de los máximos responsables, su estilo de dirección muy abierto y participativo, la característica personalidad del máximo responsable (sencillo, abierto, muy sociable y emprendedor), y el elevado nivel de turbulencia del entorno en el que se halla inmersa esta empresa.

En los otros dos casos de estudio realizados se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados, teniendo en cuenta que se trata de empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de reciente creación. En el segundo caso de estudio realizado (Empresa 2) esto es debido al importante bagaje estratégico del que disponía el máximo responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su dilatada y relevante experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas muy claras’ desde el principio. En el tercer caso de estudio realizado (Empresa 3) esto se debe al bagaje estratégico del que disponía el máximo

responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, y a lo reducido del período temporal analizado (5 años tan sólo) por ser tan joven esta empresa (con el paso del tiempo se irá generando un mayor aprendizaje estratégico como consecuencia de las acciones estratégicas que se vayan desarrollando).

- Todo el aprendizaje estratégico observado en los procesos estratégicos analizados se ha generado durante el desarrollo de secuencias de acciones emergentes.
- Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de las estrategias (al surgir nuevos conceptos estratégicos como consecuencia de dicho aprendizaje) sino también en la forma en la que se desarrollan los procesos estratégicos en los que se ha generado, observándose lo siguiente en cada uno de esos procesos: Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.
- En una de las empresas analizadas (Empresa 1) se ha observado que el máximo responsable es consciente de que pueden surgir nuevas ideas estratégicas y/o nuevas oportunidades como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones que no sabe muy bien hacia dónde van. En general estos procesos suelen tomar la forma de corrientes de acciones deliberadas y emergentes enmarcadas dentro de amplios ámbitos de actuación. Tal como comenta literalmente el máximo responsable de esa empresa:

“Muchas veces sucede eso, que la puesta en marcha hace que se abran otras puertas, pero hasta que no nos ponemos en marcha no se abre ninguna puerta...no hay más remedio que muchas veces lanzarse aunque no tengamos muy claro hacia dónde”.

“Se pone en marcha un mini proyecto de I+D en el entorno de la robótica, pero de momento con un mínimo de inversión en tiempo y en recursos porque es un tema que no sabemos muy bien hacia donde llevarlo...se abre primero el melón de la robótica...pero no hay todavía un objetivo claro...es como tener una pequeña actividad interna que nos dé juego para hacer una búsqueda...si no haces nada es muy difícil trabajar en la teoría de las cosas...vamos a hacer algo para que eso nos dé fuerza para movernos hacia fuera pero con poquito movimiento porque todavía no sabemos muy bien lo que va a pasar, o sea que es una especie de micro inversión en I+D que nos permita generar algún tipo de contexto de discusión, de desarrollo de relación con otras empresas y a partir de ahí empezar a hilar con cosas que puedan suceder en el futuro”.

A este respecto se puede tener en cuenta que el hecho de promover la acción (en temas novedosos) como fuente de rápida creación de conocimiento y, por ende, de creación de estrategia, ha sido constatado por Bueno y Salmador (2005) como una práctica llevada a cabo por directivos de empresas en entornos rápidamente cambiantes.

- Respecto al uso de procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia se ha observado lo siguiente:
  - En las tres empresas analizadas se hace poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación, implantación y control de las estrategias). Como ejemplo ilustrativo valga constatar que solamente en una de las empresas analizadas (Empresa 2) se elaboró un plan de negocio al inicio de la actividad, siendo éste preparado medio año después de constituir la empresa, no por iniciativa propia de los fundadores sino por ser un requerimiento de la Universidad Carlos III para poder entrar en su vivero de empresas.

Como excepción a lo anterior se puede destacar que en una de las empresas analizadas (Empresa 3) se celebra una reunión semestral del consejo de administración, donde se analiza la situación de la empresa, se aprueban las decisiones importantes y se fijan los objetivos del negocio para los próximos seis meses, elaborándose un presupuesto. Esta reunión, en definitiva, constituye un proceso formal en el que pueden llevarse a cabo distintas acciones para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación estratégica, programación y/o control de las estrategias), haciéndose uso de varias herramientas a tal efecto (acta de la reunión, donde se recogen las decisiones tomadas y los objetivos establecidos; presupuesto; etc.).

Este poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia puede deberse a los siguientes aspectos:

- Origen o procedencia de las empresas analizadas.

Las tres empresas analizadas se originaron a partir del esfuerzo emprendedor de varias personas, sin ayuda de las organizaciones en las que trabajaban anteriormente. Si estas empresas se hubieran originado en la Universidad o en otros Organismos Públicos de I+D (centros tecnológicos, parques científicos,...), o como spin-off corporativos, sus fundadores, muy probablemente, asesorados e influidos por dichas instituciones, habrían hecho un mayor uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia, tales como, por ejemplo: preparación del plan de negocio, realización de un análisis estratégico interno (recursos y capacidades, cadena de valor,...) y externo (mercados-clientes, competidores, proveedores,...), realización de un análisis DAFO, etc.

- Perfil de los fundadores de las empresas analizadas.

En dos de las tres empresas analizadas (Empresa 1 y Empresa 2) los fundadores presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada en gestión de empresas. Este hecho no fomenta el uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas. En el otro caso de estudio realizado (Empresa 3) uno de los tres socios tiene formación y experiencia en gestión de empresas (la familia del máximo responsable, que son economistas de formación y empresarios), lo que ha influido de forma determinante para que la reunión del consejo de administración comentada anteriormente se celebre con carácter ejecutivo (toma de decisiones y fijación de objetivos) y no meramente informativo o con la única intención de cumplir con la obligación legal de celebrarse.

- En la empresa analizada de más antigüedad (Empresa 1 (15 años de antigüedad)) se ha observado cómo al aumentar la complejidad del negocio con el paso del tiempo (Aumento del tamaño y la complejidad interna de la empresa (aumento del número de unidades de negocio, departamentos, funciones, cifra de ventas, número de empleados,...) y aumento de la complejidad externa de la empresa (aumento del número de mercados y clientes, competidores, colaboradores,...)), el máximo responsable va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis, formulación, programación, implantación y control de las estrategias, que le ayuden a abordar la creciente complejidad.

Este comportamiento no ha sido observado en las otras dos empresas analizadas en esta investigación empírica (Empresa 2 y Empresa 3), debido a su pequeño tamaño y poca complejidad.

- En dos de las tres empresas analizadas (Empresa 2 y Empresa 3) se tiene constancia explícita de que el máximo o los máximos responsables llevan a cabo un análisis estratégico de la empresa de modo informal. Tal como estas personas comentan literalmente:

“...los competidores es necesario...las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas también lo tenemos más o menos claro...de modo formal no; ahora, tener claro cuáles son nuestras debilidades, cuáles son las fortalezas, qué podemos hacer, cuáles son las amenazas,...los cambios tecnológicos,...eso lo tenemos claro...”.

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella”.

En el otro caso de estudio realizado (Empresa 1) no se tiene constancia explícita de este hecho, pero teniendo en cuenta la visión, actitudes y personalidad de su máximo responsable, así

como el profundo conocimiento que demuestra tener sobre su empresa y su entorno, podría afirmarse sin lugar a dudas que esta persona también lleva a cabo un análisis estratégico de su empresa de modo informal.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de las empresas analizadas en esta investigación empírica (tamaño pequeño, existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa,...) inhiben la aparición de este fenómeno.

A este respecto también se puede comentar que en una de las empresas analizadas (Empresa 1) ha ido aumentando la complejidad y descentralización con el paso del tiempo (al pasar de tener una unidad de negocio inicialmente a tener tres unidades de negocio en la actualidad, etc.), lo que podrá fomentar que en el futuro pueda aparecer el fenómeno del poder o la política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen en esta empresa.

#### **15.1.2. Validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.**

Se puede constatar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en los casos de estudio realizados en esta investigación empírica, siendo éstos numerosos (un total de 46 procesos estratégicos analizados en los tres casos de estudio realizados) y variados, lo que genera muy buenas expectativas respecto a la validez empírica de este nuevo modelo, no solamente con este tipo particular de empresas sino con cualquier tipo de organización que opere en cualquier contexto.

#### **15.2. CONCLUSIONES.**

Se describe a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado con la realización de esta investigación empírica, cuyos objetivos han sido averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIA de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid, y verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, comprobando si éste es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos observados en la realidad en la muestra de empresas analizadas en este estudio.

Tal como se ha podido observar en el punto anterior, con la realización de esta investigación empírica se ha logrado obtener una serie de resultados importantes respecto a cómo se forman realmente las estrategias en este tipo de empresas.



A su vez, con el desarrollo de esta investigación, se ha podido corroborar la validez empírica de un importante principio o máxima dada por hecho en la actualidad en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa. A saber, que la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende tanto de las características internas de la misma como de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

A este respecto se ha observado que las empresas analizadas en este estudio presentan una serie de características comunes (internas y externas) que influyen de forma importante en la tipología de sus procesos estratégicos. A continuación se cita dichas características, indicándose cómo influyen en la morfología de los procesos estratégicos.

- En primer lugar, hay que tener en cuenta que se trata de empresas que han sido creadas recientemente (antigüedad no superior a 15 años), que tienen un tamaño pequeño (no más de 50 empleados), una complejidad interna poco elevada (número reducido de unidades de negocio, departamentos,...), y en las que los fundadores siguen manteniendo el control. Todo esto conlleva la existencia de un liderazgo muy fuerte concentrado en la figura de los fundadores de estas empresas, lo que va a influir de forma determinante en la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en las mismas. Más concretamente:

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en estas empresas va a depender de forma importante de las características de sus fundadores:

- Formación y conocimientos.

El nivel de formación y conocimientos sobre gestión de empresas de los fundadores influye en un mayor o menor uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de estrategias.

En las empresas analizadas en esta investigación empírica se ha observado que la mayoría de sus fundadores presentan perfiles marcadamente técnicos, no teniendo formación ni conocimientos especializados en gestión de empresas. Este hecho ha influido en el poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de estrategias, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas.

El caso contrario fomentaría el uso de este tipo de procesos, sistemas y herramientas.

- Experiencia profesional previa.

La experiencia profesional previa de los fundadores influye sobre la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en sus empresas. En los casos de estudio realizados en esta investigación empírica se ha observado la siguiente casuística a este respecto:

- El hecho de que uno de los socios fundadores de una de las empresas analizadas tuviera experiencia previa como empresario (aparte de formación especializada en gestión de empresas) ha influido de forma determinante para que en esta organización se celebre una reunión semestral del consejo de administración con carácter ejecutivo, en la que se analiza la situación de la empresa, se aprueban las decisiones importantes y se fijan los objetivos del negocio para los próximos seis meses, elaborándose un presupuesto. Esta reunión, en definitiva, constituye un proceso formal en el que pueden llevarse a cabo distintas acciones para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación de estrategias, programación y/o control de estrategias), haciéndose uso de varias herramientas a tal efecto (acta de la reunión, donde se recogen las decisiones tomadas y los objetivos establecidos; presupuesto; etc.).
- El hecho de tener experiencia previa en empresas del mismo sector de actividad influye en la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan y en el nivel de generación de aprendizaje estratégico en dichos procesos.

En los tres casos de estudio realizados al menos uno de los fundadores tenía experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad. Como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de esa experiencia previa, estas personas disponían de cierto bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa (siendo éste mayor o menor dependiendo de lo significativa y dilatada que fuera esa experiencia) y, por tanto, de un determinado número de estrategias intencionadas, normalmente en forma de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, criterios generales,...), que guiarían su acción en los distintos ámbitos del negocio, lo que ha fomentado que un importante número de los procesos estratégicos analizados estén motivados y/o enmarcados por dichas guías de actuación.

Este tipo de experiencia previa de los fundadores también influye sobre el nivel de generación de aprendizaje estratégico en los procesos estratégicos que se desarrollan en sus nuevas empresas. En los casos de estudio realizados se ha observado una menor generación de aprendizaje estratégico en aquellas empresas cuyos fundadores tenían una mayor y más significativa experiencia previa en empresas del mismo sector de actividad, debiéndose esto al mayor bagaje estratégico que poseían estas personas desde el origen de sus nuevas empresas.

- Estilo de dirección o liderazgo.

El estilo de dirección de los fundadores influye de forma importante sobre quiénes son los protagonistas de los procesos estratégicos desarrollados.

En esta investigación empírica se ha podido observar que los estilos de dirección abiertos y participativos fomentan la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de

‘abajo a arriba’ (en las que los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa (empleados, jefes intermedios,...)) y ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’ (en las que los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos), como consecuencia de las cuales se producen nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico.

Por el contrario, un estilo de dirección de tipo autocrático va a desalentar la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y de tipo ‘democrático’, y, por tanto, va a limitar la generación de nuevas ideas o visiones estratégicas, nuevas estrategias y/o nuevo aprendizaje estratégico.

A este respecto se debería tener en cuenta que este tipo de empresas (EBTIAs) suelen caracterizarse por disponer de unos recursos humanos altamente cualificados que, si se les diera la oportunidad, podrían constituir una importante fuente de nuevas ideas e iniciativas estratégicas, y, por tanto, de nuevas estrategias y aprendizaje estratégico.

- Personalidad.

La personalidad de los fundadores también influye sobre la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en sus empresas.

En esta investigación empírica se ha podido observar que los tipos de personalidad caracterizados por la sencillez y apertura de mente (apertura al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), el espíritu emprendedor (apertura a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades) y la sociabilidad y buena disposición para interactuar y colaborar con otros agentes del entorno, fomentan el surgimiento y el desarrollo de nuevas corrientes de acciones estratégicas (normalmente emergentes en sus inicios) como consecuencia de las cuales se producen nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico.

Por último, hay que tener en cuenta que este liderazgo tan fuerte concentrado en la figura de los fundadores, junto con la existencia de una fuerte cultura organizativa basada en su sistema de creencias, supuestos y valores, van a minimizar la aparición y la influencia del poder o política interna en los procesos estratégicos desarrollados. Así, de hecho, se ha podido constatar en los tres casos de estudio realizados, en los que no se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados.

- Este tipo de empresas también tienen en común el basar sus negocios en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y el estar expuestas a los mercados internacionales desde su origen. Esto conlleva que estas empresas suelen estar sometidas a entornos con un alto

grado de turbulencia o dinamicidad, lo que fomenta la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente, que surgen como respuesta a los sucesos inesperados del entorno. A este respecto se ha podido constatar, por ejemplo, que el 39% (ver Nota 28) de los procesos estratégicos analizados en esta investigación empírica son procesos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, o procesos que contienen (entre otras) secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, originándose dichos procesos o secuencias a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno a los que dan respuesta los fundadores de la empresa.

- Por último, se puede constatar que las tres empresas analizadas en esta investigación empírica presentan la característica común, no buscada intencionadamente, de haberse originado a partir del esfuerzo emprendedor de varias personas, sin ayuda de las organizaciones en las que trabajaban anteriormente. Este aspecto también ha influido en la tipología de los procesos estratégicos desarrollados en estas empresas, incidiendo en el poco uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia.

Por el contrario, si estas empresas se hubieran originado en la Universidad o en otros Organismos Públicos de I+D (centros tecnológicos, parques científicos,...), o como spin-off corporativos, sus fundadores, muy probablemente, asesorados e influidos por dichas instituciones, habrían hecho un mayor uso de procesos, sistemas y herramientas formales para la creación deliberada de estrategia.

Algunas de las características anteriormente comentadas pueden ir variando con el paso del tiempo, lo que influirá en la morfología de los procesos estratégicos que se desarrollan en estas empresas. A este respecto se ha observado lo siguiente en los casos de estudio realizados:

- En una de las empresas analizadas (la empresa de más antigüedad) ha ido aumentando de forma importante la complejidad del negocio con el paso del tiempo (Aumento del tamaño y la complejidad interna de la empresa (aumento del número de unidades de negocio, departamentos, funciones, cifra de ventas, número de empleados,...) y aumento de la complejidad externa de la empresa (aumento del número de mercados y clientes, competidores, colaboradores,...)), lo que ha influido en que:
  - Su máximo responsable trate de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis, formulación, programación, implantación y control de las estrategias, que le ayuden a abordar la creciente complejidad. La utilización de este tipo de procesos, sistemas y herramientas conlleva el desarrollo de acciones estratégicas de tipo deliberado.

---

Nota 28: Este porcentaje (39%) se obtiene a partir de algunos datos contenidos en la Tabla 15.2.

- La gran mayoría de las acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ observadas en esta investigación empírica se hayan desarrollado en los procesos estratégicos analizados en esta empresa, ya que ese tamaño y complejidad crecientes conlleva que cada vez sea más difícil para los máximos responsables el poder abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio.

Por último, se puede constatar que esta creciente complejidad y descentralización interna pueden fomentar que en el futuro aparezca el fenómeno del poder o la política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen en esta empresa.

- En dos de las empresas analizadas ha ido aumentando el nivel de dinamicidad y hostilidad del entorno con el paso del tiempo. Esta creciente dinamicidad y hostilidad del entorno fomenta la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente, que surgen como respuesta a los sucesos inesperados del entorno.

Con la realización de esta investigación también se ha podido contrastar empíricamente la validez del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, constatándose que éste ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en los casos de estudio realizados, siendo éstos numerosos y variados, lo que ha generado muy buenas expectativas respecto a la validez empírica de este nuevo modelo, no solamente con el tipo particular de empresas analizadas en este estudio sino también con cualquier otro tipo de organizaciones que operen en cualquier otro contexto.

Por último, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en esta investigación empírica, tanto en lo que respecta a cómo se forman realmente las estrategias en las empresas analizadas en este estudio, como en lo relativo a la contrastación empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, se puede dar por válidos los conceptos y supuestos que subyacen a este nuevo modelo, entre los que cabe destacar:

- No hay una forma óptima de proceso estratégico o combinación óptima de procesos estratégicos para todas las organizaciones. Para cada organización, en cada momento, habrá un tipo o combinación de tipos de procesos estratégicos que se ajusten mejor a las características internas de la empresa y a las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.
- Las estrategias no tienen por qué formarse solamente como consecuencia del desarrollo de tipos homogéneos o puros de procesos estratégicos (procesos puramente deliberados o procesos puramente emergentes). De hecho, en la mayoría de los casos las estrategias se generan a partir de procesos que van cambiando su tipología a lo largo del tiempo. Por ejemplo, una estrategia

puede surgir inicialmente de forma emergente y continuar desarrollándose posteriormente de forma deliberada, o viceversa, o de cualquier otra forma.

- Las acciones estratégicas emergentes pueden ser de tres tipos atendiendo a quiénes sean los protagonistas de las mismas:
  - Acciones emergentes de ‘arriba a abajo’, cuando los protagonistas son los máximos responsables de la empresa.
  - Acciones emergentes de ‘abajo a arriba’, cuando los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa (empleados, jefes intermedios,...).
  - Acciones emergentes ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’, cuando los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos.

Es importante destacar que las acciones emergentes de tipo ‘democrático’ no habían sido contempladas hasta la fecha en este campo de estudio. Este singular tipo de acciones, que no se adhiere a la clasificación tradicional que diferencia entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’, ha sido considerado y definido por primera vez en el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, y ha sido constatada su existencia por primera vez en la investigación empírica de esta tesis.

- En definitiva, las estrategias pueden surgir en cualquier lugar de la organización y desarrollarse de formas muy diversas, a través de cualquier secuencia de acciones deliberadas y/o emergentes.
- Aunque los procesos estratégicos o las secuencias de acciones estratégicas de carácter marcadamente emergente (inicial o totalmente emergentes) surjan y se desarrollen sin haber sido fomentados por la dirección de la empresa, es indudable que el fomento consciente de este tipo de procesos o secuencias (mediante una gran apertura a la interacción con el entorno, una buena receptividad hacia los cambios y los sucesos inesperados, un estilo de dirección participativo, una cultura organizativa abierta y tolerante, etc.) aumentará la probabilidad de que se produzcan, incrementándose como consecuencia de ello la generación de nuevas ideas estratégicas, nuevas estrategias y nuevo aprendizaje estratégico.
- No hay que confundir la obligación de la dirección de establecer y fomentar los procesos estratégicos que considere más adecuados para su organización en cada momento, con que algunas o muchas de las estrategias que se realicen finalmente en la empresa se desarrollen fuera de dichos procesos y/o de formas totalmente inesperadas e inusuales. La dirección debe preocuparse por los procesos estratégicos de su empresa, siendo consciente a su vez de la gran

diversidad de formas que pueden presentar los mismos, y, por tanto, estando abierta a aquellas acciones, secuencias o procesos que se desarrollen de formas distintas a lo establecido o esperado.

### **15.3. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA REALIZADA Y POSIBLES FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.**

A continuación se describe las principales limitaciones observadas en la presente investigación empírica respecto a los objetivos planteados en la misma, y, como consecuencia de ello, las posibles líneas de investigación que podrían seguirse a futuro con el fin de solventar dichas limitaciones:

- Primer objetivo: Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

Aun siendo el estudio de casos la metodología científica más adecuada para la investigación empírica realizada en esta tesis doctoral, hay que tener en cuenta que el uso de esta metodología conlleva ciertas limitaciones. Así, a este respecto, se ha podido constatar lo siguiente:

Con los tres casos de estudio realizados se ha logrado obtener unos resultados y conclusiones importantes de carácter cualitativo respecto a las distintas formas que adquieren los procesos estratégicos que se desarrollan en este tipo de empresas, o, dicho de otro modo, respecto a cómo se forman realmente las estrategias en este tipo de empresas. A su vez, con la realización de estos tres casos de estudio, se ha logrado alcanzar el punto de ‘saturación teórica’, en el que el incremento de conocimiento y seguridad que conllevaría la realización de un caso adicional no justifica el gran esfuerzo que sería necesario realizar para poder llevarlo a cabo. Como consecuencia de todo lo anterior, se ha limitado el desarrollo de esta investigación a la realización de tres casos de estudio. No obstante, no se debe obviar que con la realización de un mayor número de casos de estudio podría aparecer alguna otra conclusión importante de tipo cualitativo, o, tal vez, podría pulirse o ajustarse alguna de las conclusiones obtenidas en esta investigación empírica.

Por otra parte, hay que considerar una limitación inherente a la propia metodología de investigación basada en el estudio de casos, relativa a la generalización estadística de los resultados obtenidos. En relación con este aspecto se debe constatar que, aun habiéndose observado cierta convergencia respecto a la frecuencia de ocurrencia de las distintas formas que adquieren los procesos estratégicos desarrollados en los tres casos de estudio realizados en esta investigación empírica, no es prudente tratar de generalizar estos resultados debido al pequeño tamaño de la muestra de empresas analizada.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, lo ideal sería que la presente investigación empírica fuera la primera de una serie de investigaciones de este tipo, centradas en el análisis de los procesos de formación de la estrategia en EBTIAs, que ayudaran a pulir y completar las conclusiones obtenidas de carácter cualitativo y, sobre todo, a solventar el problema de generalización estadística de los resultados obtenidos.

Por último, se debe constatar que hay un aspecto concreto del fenómeno objeto de estudio, relativo al nivel o grado de utilización de funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia por parte de estas empresas, que podría analizarse mediante el empleo de una metodología de investigación de tipo cuantitativo (realización de encuestas a grandes muestras de EBTIAs), pudiendo servir los resultados y conclusiones de este tipo de estudios como complemento a los resultados y conclusiones obtenidos a partir de la realización de investigaciones basadas en el estudio de casos (ver Nota 29).

- Segundo objetivo: Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, comprobando si es capaz de describir y representar los distintos tipos de procesos estratégicos observados en la realidad en la muestra de EBTIAs analizadas en esta investigación empírica.

Se puede constatar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en las EBTIAs estudiadas en esta investigación empírica, siendo éstos numerosos y variados, lo que genera muy buenas expectativas respecto a la validez empírica de este nuevo modelo, no solamente con el tipo particular de empresas analizadas en este estudio sino también con cualquier otro tipo de organizaciones que operen en cualquier otro contexto.

En relación con esto último hay que tener en cuenta la pretensión que tiene este nuevo modelo por ser de aplicación universal, debiendo ser capaz de describir y representar cualquier tipo de proceso estratégico que pueda darse en la realidad en cualquier empresa.

Para poder corroborar las buenas expectativas generadas en esta investigación respecto a la validez empírica de este nuevo modelo en cualquier tipo de organización, sería necesario realizar una serie de estudios similares que se centraran en el análisis de distintos tipos representativos de

---

Nota 29: El autor de esta tesis doctoral ha preparado un borrador preliminar de una encuesta que podría emplearse para analizar el nivel o grado de utilización de funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia por parte de las EBTIAs. Este borrador no constituye más que una primera aproximación a este tipo de encuesta, debiendo ser revisado y ajustado en detalle en el caso de que se quisiera emplear en la realización de una investigación empírica concreta.



empresas que operen en distintos contextos, caracterizándose estos tipos de organizaciones por diferenciarse lo más posible entre sí, tanto en sus características internas como contextuales, con el fin de dotar de una mayor robustez a los resultados que se obtuvieran.

Aparte de las limitaciones comentadas respecto a los objetivos planteados en esta investigación empírica, también se debe constatar las limitaciones que presenta este estudio en relación con el importante hallazgo realizado relativo a la existencia de un nuevo tipo de acciones estratégicas emergentes, no contempladas hasta la fecha en este campo de estudio, a las que se ha denominado como ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’. La escasa evidencia empírica encontrada sobre este posible nuevo tipo de acciones (sólo se ha observado tres casos en los que se desarrollan este tipo de acciones, y sólo en la primera empresa analizada) obliga a ser muy cauteloso respecto a la existencia y naturaleza de estas acciones, y respecto a la capacidad del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis para describirlas y representarlas (el nuevo modelo sólo ha podido contrastarse con los tres casos observados de este tipo de acciones, habiendo sido capaz de describirlas y representarlas con éxito).

Para poder solventar estas limitaciones se debería realizar una serie de estudios similares a la presente investigación empírica, que se centraran en el análisis de aquellos tipos de empresas en los que pueda haber una mayor probabilidad de que se generen acciones emergentes ‘conjuntas’ o de tipo ‘democrático’, esto es, en empresas caracterizadas fundamentalmente por:

- Alto nivel de complejidad, que conlleve que los máximos responsables no puedan abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio.
- Estilo de dirección muy abierto y participativo, que fomente el desarrollo conjunto (por parte de los máximos responsables y otras personas situadas en niveles jerárquicos más bajos) de acciones estratégicas emergentes.

Por último, se desea constatar la intención del autor de esta tesis por seguir trabajando en proyectos de investigación que estén enmarcados dentro de las líneas de investigación descritas en este punto, de manera que pueda tratar de dar adecuada respuesta a los objetivos idealmente planteados en este estudio empírico.

#### **15.4. DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA REALIZADA.**

El autor de esta investigación publicó un artículo en diciembre de 2016, dentro de un monográfico sobre Nuevas Empresas de Base Tecnológica titulado “*NEBTs 4 nuevas empresas de base tecnológica: determinantes del emprendimiento, caracterización, internacionalización y proceso estratégico*”, editado por la ‘Fundación para el Conocimiento madri+d’ y la ‘Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid’, en el que presentó unos resultados y conclusiones preliminares de este estudio

(ver Nota 30 y Nota 31). Puede accederse a este monográfico a través del siguiente enlace: <https://www.madrimasd.org/informacionidi/biblioteca/publicacion/doc/NEBTs4.pdf>.

En las siguientes figuras (Figura 15.1 y Figura 15.2) se muestra las imágenes de la portada de este monográfico y de la portada del artículo en el que se presentó unos resultados y conclusiones preliminares de este estudio.

Por último, se desea constatar la intención del autor de esta tesis por hacer una mayor difusión de los resultados y conclusiones obtenidos en esta investigación empírica, fundamentalmente en publicaciones de ámbito internacional.

---

Nota 30: Estos resultados y conclusiones preliminares se obtuvieron a partir del análisis de la evidencia recogida en los dos primeros casos de estudio realizados en esta investigación empírica (Empresa 1 y Empresa 2).

Nota 31: Aparte de este artículo el autor de esta tesis doctoral también publicó otro artículo en este mismo monográfico, en el que presentó los resultados y conclusiones obtenidos en una investigación empírica realizada con el fin de caracterizar el fenómeno de la internacionalización en las empresas de base tecnológica de la Comunidad de Madrid. Esta última investigación, a diferencia de lo que ocurre con la investigación empírica desarrollada para esta tesis doctoral, fue realizada mediante la utilización de una metodología cuantitativa (realización de una encuesta a una muestra grande de empresas).

Figura 15.1. Portada del monográfico que incluye el artículo en el que se presentó unos resultados y conclusiones preliminares de esta investigación empírica



Figura 15.2. Portada del artículo en el que se presentó unos resultados y conclusiones preliminares de esta investigación empírica



## **SEXTA PARTE**

### ***CONCLUSIONES GENERALES***

## CAPÍTULO 16

### CONCLUSIONES GENERALES

El objeto de esta tesis doctoral ha sido profundizar en el estudio y comprensión del proceso estratégico de la empresa, tratando de dar respuesta a algunas de las cuestiones planteadas en la actualidad en este campo de estudio. Con tal fin se estableció una serie de objetivos concretos que han sido abordados a lo largo de este trabajo:

1. Establecer un marco teórico o estado del arte respecto al proceso estratégico de la empresa.
  - a) En la primera parte de este trabajo se incluye una breve descripción de los conceptos esenciales en torno a la Estrategia y la Dirección Estratégica, siendo éstos necesarios para poder alcanzar una buena comprensión de los temas que se tratarán más adelante respecto al proceso estratégico de la empresa.
  - b) A continuación, en la segunda parte de este trabajo, se incluye una revisión general del marco teórico del proceso estratégico de la empresa, describiéndose las principales contribuciones teóricas que han surgido dentro de este campo de estudio desde sus orígenes hasta nuestros días.

El contenido de esta segunda parte se ha estructurado de acuerdo a un nuevo enfoque propuesto por el autor de esta tesis para clasificar o agrupar las aportaciones existentes en torno al proceso estratégico de la empresa. Así, se ha agrupado las distintas aportaciones analizadas en este texto atendiendo a la siguiente clasificación:

- Aportaciones relativas a la propia naturaleza del proceso estratégico:
  - Aportaciones que consideran al proceso estratégico como un proceso de tipo deliberado (Enfoque Deliberado).
  - Aportaciones que consideran al proceso estratégico como un proceso de carácter emergente (Enfoque Emergente).
  - Aportaciones no incluidas en los dos enfoques ‘puros’ anteriores, que consideran que el proceso estratégico está constituido por acciones deliberadas y/o emergentes (Enfoque Integrador).
- Aportaciones relativas a aspectos que inciden o influyen sobre el proceso estratégico.

Por último, en el capítulo final de esta parte se incluye una tabla resumen en la que se describe de forma sucinta aquellas aportaciones que se ha considerado como más relevantes.

2. Desarrollar un nuevo modelo del proceso estratégico de aplicación general, que incorpore e integre las diversas teorías y tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.

En la tercera parte de este trabajo se presenta este nuevo modelo del proceso estratégico que ha sido creado por el autor de esta tesis.

Con el desarrollo de este modelo se ha pretendido crear una herramienta de utilidad práctica que permita a todas aquellas personas preocupadas por este tipo de cuestiones:

- Ser conscientes de las principales tipologías existentes en torno al proceso de formación de la estrategia.
- Analizar en detalle los procesos estratégicos que se desarrollan en cualquier empresa.

Se trata de un modelo de tipo descriptivo, que asume que las estrategias pueden surgir en cualquier lugar de la organización y desarrollarse de formas muy diversas, a través de cualquier secuencia de acciones deliberadas y/o emergentes.

Este nuevo modelo está compuesto por dos herramientas o modelos que tienen fines distintos:

- Modelo Teórico.

Este modelo, de carácter teórico, muestra las diversas formas que puede presentar el proceso estratégico de la empresa, teniendo en cuenta las contribuciones teóricas más relevantes a este respecto. Así, incluye:

- Distintos tipos de acciones deliberadas que pueden ser realizadas con el fin de crear estrategia, pudiendo llevarse a cabo de un modo más o menos formal o informal y por diferentes tipos de participantes.
- Distintos tipos de acciones emergentes que pueden ser realizadas dentro de un proceso estratégico:
  - Acciones emergentes de ‘arriba a abajo’, en las que los protagonistas son los máximos responsables de la empresa.
  - Acciones emergentes de ‘abajo a arriba’, en las que los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos (empleados, jefes intermedios,...).
  - Acciones emergentes ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de tipo ‘democrático’, que son llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y por otras personas situadas en niveles jerárquicos más bajos.

Es importante constatar que las acciones emergentes de tipo ‘democrático’ no habían sido contempladas hasta la fecha en este campo de estudio. Este singular tipo de acciones, que

no se adhiere a la clasificación tradicional que diferencia entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’, ha sido considerado y definido por primera vez en el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis.

- **Modelo Empírico.**

Este modelo, de carácter empírico, está especialmente indicado para poder describir y representar cualquier tipo de proceso estratégico que pueda darse en la realidad en cualquier empresa, permitiendo reflejar con detalle y exactitud cómo se despliegan estos procesos a lo largo del tiempo. Como consecuencia, puede constituir una herramienta útil para el análisis y seguimiento de los procesos estratégicos que se desarrollan en una empresa.

Es importante destacar que este modelo incluye la variable ‘tiempo’ de una forma clara y explícita, con lo que se logra solventar la carencia observada a este respecto en el resto de modelos del proceso estratégico existentes en la actualidad. Gracias a la incorporación de esta variable se puede reflejar con exactitud cómo se despliegan los procesos estratégicos a lo largo del tiempo.

Por último, se debe constatar que el nuevo modelo propuesto permite reflejar los siguientes fenómenos que pueden darse en el desarrollo de un proceso estratégico:

- Que el proceso de formación de una estrategia vaya cambiando su tipología a lo largo del tiempo, por ejemplo, pasando de ser emergente a ser deliberado, o viceversa, o siguiendo cualquier otra secuencia.
- Influencia que puede tener el poder o política interna y la cultura organizativa en el desarrollo de un proceso estratégico.

### 3. Verificar la validez teórica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado.

En la cuarta parte de este trabajo se verifica la validez teórica del nuevo modelo desarrollado. Para ello, este nuevo modelo se ha contrastado con los principales modelos del proceso estratégico existentes en la actualidad, comprobándose de este modo si cumple con el objetivo de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso de creación de la estrategia de acuerdo con las contribuciones teóricas más relevantes a este respecto.

Al realizar este ejercicio se ha podido constatar que el nuevo modelo desarrollado (más concretamente, el nuevo ‘Modelo Teórico’ desarrollado) ha sido capaz de reflejar o representar todos los tipos de procesos estratégicos promulgados por los modelos con los que se ha



contrastado, siendo éstos numerosos, representativos y variados. Como consecuencia de ello, se puede afirmar que:

- Este nuevo modelo cumple con el objetivo de incorporar e integrar la gran diversidad de formas que puede presentar el proceso estratégico de la empresa de acuerdo con las contribuciones teóricas consideradas como más relevantes a este respecto.
- Se han generado muy buenas expectativas respecto a la validez teórica de este nuevo modelo (ver Nota 32).

#### 4. Verificar la validez empírica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado.

En la quinta parte de este trabajo se presenta la investigación que se ha llevado a cabo con el fin de verificar la validez empírica del nuevo modelo desarrollado.

El nuevo modelo se ha contrastado con la evidencia empírica obtenida a partir de la realización de un estudio de casos sobre Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid.

Se ha escogido este tipo de empresas por aglutinar una serie de características que las hace sumamente interesantes en el campo de estudio del proceso estratégico de la empresa.

Al realizar esta investigación empírica se ha podido constatar que el nuevo modelo desarrollado (más concretamente, el nuevo ‘Modelo Empírico’ desarrollado) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en los casos de estudio realizados, siendo éstos numerosos (un total de 46 procesos estratégicos analizados en los tres casos de estudio realizados) y variados, lo que genera muy buenas expectativas respecto a la validez empírica de este nuevo modelo, no solamente con el tipo particular de empresas analizadas en esta investigación sino también con cualquier otro tipo de organizaciones que operen en cualquier otro contexto.

#### 5. Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las EBTIAs de reciente creación, de éxito, de la Comunidad de Madrid, contribuyendo también con ello a poner un ‘granito de arena’ para paliar la escasez relativa de estudios empíricos sobre el proceso estratégico de la empresa.

---

Nota 32: Para poder alcanzar una certeza plena respecto a la validez teórica del nuevo modelo propuesto, éste debería contrastarse con todos los modelos teóricos existentes a fecha de hoy. Por razones prácticas, se ha limitado la contrastación teórica de este nuevo modelo a aquellos modelos existentes considerados como más relevantes desde el punto de vista del autor de esta tesis.

Con la realización de la investigación empírica comentada en el punto anterior, además de contrastar el nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado, también se ha aprovechado para analizar cómo se forman realmente las estrategias en la muestra de empresas estudiada, obteniéndose como consecuencia de ello una serie de resultados y conclusiones importantes que son presentados en la quinta parte de este trabajo.

A su vez, con el desarrollo de esta investigación, se ha podido corroborar la validez empírica de un importante principio o máxima dada por hecho en la actualidad en este campo de estudio. A saber, que la tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende tanto de las características internas de la misma como de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa. A este respecto se ha observado que las empresas analizadas en este estudio (EBTIAs de reciente creación) presentan una serie de características comunes (internas y externas) que influyen de forma importante en la tipología de sus procesos estratégicos.

También es importante destacar que con la realización de esta investigación empírica se ha podido constatar por primera vez la existencia de acciones emergentes de tipo ‘democrático’. Este tipo de acciones, tal como ya se ha comentado, no había sido contemplado hasta la fecha en este campo de estudio, en el que solamente se diferenciaba entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.

Por último, se debe considerar las limitaciones que presenta esta investigación empírica con respecto a los objetivos planteados en la misma, y, como consecuencia de ello, las posibles líneas de investigación que podrían seguirse a futuro con el fin de solventar dichas limitaciones. En la quinta parte de este trabajo se comenta ambos aspectos, que vienen muy influidos por el tipo de metodología científica utilizada (estudio de casos) y por la limitación inherente de ésta en lo que respecta a la generalización estadística de los resultados obtenidos. La intención del autor de esta tesis es seguir trabajando en proyectos de investigación que estén enmarcados dentro de este campo de estudio y, más concretamente, dentro de aquellas líneas de investigación que puedan ayudar a solventar las limitaciones observadas en este trabajo.

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto, se puede afirmar que con el desarrollo de este trabajo se ha logrado cumplir con los objetivos inicialmente planteados en esta tesis doctoral, realizándose una serie de contribuciones que ayudan a profundizar en la comprensión del fenómeno objeto de estudio y a dar respuesta a algunas de las cuestiones planteadas en la actualidad en esta disciplina.

Finalmente, para concluir, también se desea mencionar la intención que tiene el autor de esta tesis por trabajar en el desarrollo de un nuevo modelo del proceso estratégico de tipo prescriptivo, que sea

coherente con el nuevo modelo de tipo descriptivo que se ha presentado en este texto y que complementa a este último en la faceta ‘prescriptiva’. Este nuevo modelo de carácter prescriptivo debería constituir una herramienta de utilidad práctica para ayudar a establecer y definir el tipo o tipos de procesos estratégicos que podrían adaptarse mejor a las características concretas (internas y externas) de una organización en un determinado momento. Con el desarrollo de este último modelo se trataría de dar respuesta a una de las principales cuestiones planteadas en este campo de estudio en la actualidad.

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INTERNACIONALIZACIÓN ACELERADA DE RECIENTE CREACIÓN**

## **CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE INTERNACIONALIZACIÓN ACELERADA DE RECIENTE CREACIÓN**

Las Empresas de Base Tecnológica de Internacionalización Acelerada (EBTIAs) de reciente creación, tal como su propio nombre indica, aglutinan las características de los dos siguientes tipos de empresas:

- ‘Empresas de Base Tecnológica de reciente creación’, o tal como también se suelen denominar, ‘Nuevas Empresas de Base Tecnológica’.
- ‘Empresas de Internacionalización Acelerada’, o tal como también se suelen denominar, ‘Nuevas Empresas Internacionales’.

A continuación se describe detalladamente las características de estos dos tipos de empresas.

### **Nuevas Empresas de Base Tecnológica**

#### **Definición**

El concepto de ‘Nueva Empresa de Base Tecnológica’ (NEBT) presenta ambigüedades, no existiendo una definición ampliamente aceptada a este respecto (García y Souto, 2009).

El término ‘NEBT’ fue introducido en 1977 por la consultora Arthur D. Little. De acuerdo con esta definición, una empresa puede ser considerada como NEBT si cumple las siguientes condiciones:

- De propiedad independiente, habiendo sido creada hace menos de 25 años.
- Basar su negocio en la explotación de una invención que no ha sido totalmente desarrollada o que sea altamente arriesgada.

Según una definición más moderna, se entiende por NEBTs aquellas empresas cuya actividad requiere la generación o un uso intensivo de tecnologías, algunas de ellas no totalmente maduras, para el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios (Storey y Tether, 1998).

Según Trenado y Huergo (2007), hay quienes usan el término NEBT en un sentido más amplio, refiriéndose a las PYMES de reciente creación, establecidas en sectores de alta tecnología e independientes. Ésta suele ser la definición más empleada en los trabajos empíricos, especialmente en aquéllos que combinan datos de diferentes países. A pesar de la aparente sencillez de esta definición, su utilización tampoco está exenta de problemas, siendo necesario definir previamente los siguientes conceptos:

- PYME: Dependiendo del tejido empresarial de cada país, la noción de tamaño es distinta. Por otra parte, este concepto puede definirse mediante una única magnitud de tamaño (cifra de ventas, nº de empleados,...) o mediante una combinación de varias.

- Reciente creación: Mucho ha evolucionado la dinámica de creación y desaparición de empresas desde que Arthur D. Little considerara en 1977 que una compañía de hasta 25 años de antigüedad podía ser calificada como de reciente creación. En el contexto actual, se considera que una empresa es de reciente creación cuando tiene menos de 5 años de vida, o incluso, dependiendo de los autores, menos de 3 (ver Nota 1).
- Alta tecnología: Las bases de datos de empresas suelen incluir información acerca del sector de actividad, codificada según alguna clasificación estándar (por ejemplo, CNAE), pero no se indica específicamente qué industrias son consideradas como de alta tecnología. Existe algún criterio oficial, como el de la OCDE, que divide las actividades en alta, media-alta, media-baja y baja tecnología, que aunque es generalmente aceptado y utilizado por la mayoría de los organismos oficiales (entre ellos, el INE y Eurostat), no deja de ser controvertido; o bien puede construirse un indicador de intensidad tecnológica que utilice la información ofrecida por otras variables contenidas en las bases de datos, como por ejemplo: esfuerzo en I+D, nº de empleados doctores, etc.
- Independencia: Puede considerarse que una empresa es independiente cuando no pertenece a un grupo, o bien no está participada por encima de un cierto porcentaje. Sin embargo, no es frecuente que las bases de datos incluyan un indicador de independencia, y cuando lo hacen no suele ser el mismo en todas ellas.

A su vez, hay que tener en cuenta que, en algunos casos, el ciclo de vida de estas empresas puede ser corto como consecuencia del éxito y no del fracaso, al ser absorbidas por otras grandes empresas que, de esta manera, acceden a los conocimientos y tecnologías generadas (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

#### Justificación de su interés e importancia

La creación de empresas tecnológicas es uno de los pilares fundamentales sobre los que se sustenta el crecimiento económico y la competitividad de cualquier economía.

Desde finales de los años noventa, las NEBTs han llamado la atención debido a varios motivos, entre los que destacan (Trenado y Huergo, 2007): su contribución al crecimiento económico de determinados países (especialmente, el espectacular crecimiento que han experimentado estas empresas en términos de ventas,

---

Nota 1: En la investigación empírica de esta tesis doctoral se ha seguido el criterio establecido en el monográfico sobre Nuevas Empresas de Base Tecnológica publicado por la Fundación madri+d en 2016 (NEBTs 4), en el que se diferencia entre:

- Nuevas Empresas de Base Tecnológica (NEBTs): Empresas de base tecnológica de **muy** reciente creación, con una antigüedad no superior a tres años y medio, y, por tanto, en su fase más incipiente de desarrollo.
- Empresas de Base Tecnológica (EBTs): Empresas de base tecnológica con una antigüedad superior a tres años y medio, y, por tanto, con un mayor grado de experiencia y madurez, pudiendo estar perfectamente consolidadas en sus respectivos mercados.

La investigación empírica de esta tesis doctoral se ha centrado en el análisis de una muestra de EBTAs con una antigüedad máxima de 15 años, considerando a estas empresas como de reciente creación. En el punto 13.1.2 del texto de la tesis (más concretamente, en la Nota 17) se justifica este criterio.

empleo y exportaciones en EEUU), su capacidad para incorporar tecnologías de vanguardia (lo que garantiza a su vez un mayor empleo y de más calidad), y su papel estratégico en los sistemas nacionales de innovación (sobre todo al favorecer la transferencia de tecnología). Por tanto, para los países, las NEBTs tienen un impacto claro sobre el crecimiento, la transferencia de tecnología y la creación de empleo cualificado.

Aunque este tipo de empresas suponga solamente un pequeño porcentaje respecto del total de empresas creadas en un país en un determinado período de tiempo, su importancia relativa en los procesos de innovación tecnológica es muy superior. Son ellas las que, asumiendo un mayor riesgo, aceleran la madurez de las tecnologías y, en definitiva, alimentan la innovación tecnológica (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

De forma general, los procesos por los que las nuevas tecnologías llegan al mercado se reducen a cuatro alternativas (Kruth, 2000): Innovación bajo demanda (desarrollo tecnológico realizado bajo contrato con un cliente), licencias tecnológicas (acuerdo con otra organización u organizaciones para que comercialicen la tecnología propia, previamente protegida, a cambio de compensaciones económicas), NEBT (creación de una nueva empresa a la que se transfiere los derechos de comercialización y se dota de los medios necesarios para la explotación de la tecnología), y comercialización directa (la organización explota directamente la nueva tecnología a través de su propia estructura). Las NEBTs cumplen una función complementaria a la de las grandes empresas, coexistiendo ambas en el desarrollo tecnológico y en los procesos de innovación. Sin embargo, las NEBTs tienen como función principal acometer los procesos de innovación tecnológica de mayor riesgo, generalmente ligados a tecnologías disruptivas (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Detrás del interés en las NEBTs se encuentra también la convicción de que uno de los principales problemas que se encuentran en el proceso de innovación es la dificultad de comercializar las nuevas tecnologías generadas. Este fenómeno es especialmente preocupante, observándose un gran número de desarrollos tecnológicos (muchos de ellos financiados por las administraciones públicas) que, a pesar de su éxito técnico, no logran llegar al mercado. Este problema se ha detectado fundamentalmente en Europa, llegándose a conocer como la ‘paradoja europea’, donde a pesar de generarse una ingente cantidad de conocimiento científico y tecnológico, éste no se traduce, al menos en los niveles observados en EEUU y Japón, en la creación de un tejido empresarial innovador y en un aumento del bienestar social. Es, pues, una preocupación constante el mejorar e incentivar todo tipo de mecanismos de transferencia de tecnología desde el sector científico hacia las empresas (Béjar, Machín y Bellido, 2004). Las NEBTs aparecen, precisamente, como uno de los mecanismos que más pueden contribuir en el proceso de innovación, impulsando la valorización de los resultados generados en la investigación científica y tecnológica (Hidalgo, León y Pavón, 2002).



La relevancia que tienen las NEBTs en las economías actuales, unida a la escasez de conocimiento científico en este campo, hacen muy necesaria la dedicación de recursos a la realización de estudios sobre NEBTs (Trenado y Huergo, 2007). Y más aún en la economía española, donde las NEBTs forman un colectivo empresarial pequeño y poco analizado (García y Souto, 2009).

Por último, es importante señalar que en el Consejo Europeo de Lisboa, celebrado en marzo del año 2000, los estados miembros se comprometieron a hacer de Europa una economía basada en el conocimiento. La creación de NEBTs, basadas en el uso intensivo del conocimiento y en la aplicación de nuevas tecnologías, puede contribuir al cambio de nuestra estructura sectorial hacia actividades más intensivas en conocimiento (García y Souto, 2009).

### Origen o procedencia

En muchos casos las NEBTs surgen desde las universidades y organismos públicos de I+D o se desarrollan nutriéndose del personal de esas instituciones. En otros casos estas empresas proceden de procesos de escisión de grandes corporaciones industriales (spin-off corporativos), o bien alentadas por dichas empresas o como resultado del esfuerzo emprendedor de uno o más individuos que, sin ayuda de la empresa o empresas a las que pertenecían, inician una aventura empresarial buscando rentabilizar sus conocimientos. En todo caso, el principal elemento a considerar es el control de la tecnología requerida y la estrategia que adoptan para proteger y explotar dicha tecnología (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Los gobiernos de los países realizan esfuerzos para apoyar la creación de estas empresas, fundamentalmente en la financiación inicial, pero también mediante la creación de organizaciones dentro de los centros públicos que favorezcan su aparición. Parte de la función de los parques científicos y tecnológicos ha sido precisamente el apoyo a la creación de estas nuevas empresas, intentando reducir las barreras para su creación (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

La experiencia de EEUU demuestra la importancia de la visión comercial de grandes universidades (por ejemplo: Stanford, MIT,...) con contactos fluidos con el sector empresarial y con entidades de capital riesgo (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Los spin-off corporativos se caracterizan por tasas de fallo inferiores frente a las empresas surgidas a partir de la universidad o parques tecnológicos, debido a proyectos empresariales más sólidos y con un mayor número de innovaciones (Hidalgo, León y Pavón, 2002). Estas diferencias vienen explicadas, según Ensley y Hmieleski (2005), por las características del equipo de dirección, dado que las primeras presentan unos grupos directivos más completos y dinámicos que las segundas.

En España algunas universidades han comenzado programas para fomentar la cultura de innovación, incluyendo el apoyo a la creación de spin-offs mediante incubadoras de empresas. Sin embargo, las experiencias en nuestro país a este respecto son claramente insuficientes: el número de pequeñas empresas tecnológicas surgidas desde los centros públicos es muy escaso y se encuentran numerosas dificultades para implantar este mecanismo (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

#### Fases en su desarrollo

Se constata tres fases diferenciadas en el tiempo, si bien en cualquiera de ellas puede producirse la desaparición de la empresa, ya sea como resultado de un fracaso comercial o de un proceso de fusión o adquisición (Hidalgo, León y Pavón, 2002):

- Fase de creación. El objetivo es iniciar la actividad y comercializar los primeros productos o servicios, reduciendo paulatinamente la relación con las empresas o centros de los que proceden (no es el caso si la empresa ha sido originada por emprendedores que no tienen ninguna relación con empresas o centros públicos). Al final de esta fase se supone que existe un nicho de mercado en el que la NEBT puede desarrollar sus actividades. El número de empleados es reducido (típicamente, inferior a diez personas) y suelen requerir el acceso a capital riesgo y/o ayudas públicas de I+D+i.
- Fase de desarrollo o crecimiento. El objetivo es consolidar la presencia en el mercado, comenzando posiblemente un proceso de diversificación e intercambio de tecnologías con otras empresas. Los productos comienzan a estabilizarse y maduran mediante nuevas versiones. Se desarrollan las funciones de soporte a usuarios y marketing, el número de empleados crece manteniéndose un núcleo operativo de alta cualificación, y siguen recibiendo ayudas públicas muy selectivas para continuar el desarrollo de nuevos productos. En esta fase la NEBT puede ser adquirida por grandes empresas.
- Fase de consolidación. La NEBT es percibida como una empresa consolidada, similar en productos/servicios y competitividad a las empresas establecidas (dominio de una cuota de mercado, competencia con otras empresas establecidas, etc.). Teje una red de alianzas estratégicas para incrementar la presencia de sus productos y nuevos desarrollos, y alcanza un tamaño que le permite mantener su actividad. Pasado cierto tiempo puede llegar a generar otros spin-offs corporativos.

#### Emprendimiento tecnológico: Constitución de las NEBTs

Se puede definir el ‘emprendimiento tecnológico’ como la capacidad de explotar oportunidades tecnológicas mediante la creación de nuevas empresas.

De acuerdo con Díaz, Gómez, Cuervo y de la Sota (2007), se debe dar los siguientes pasos para transformar las ideas empresariales de base tecnológica en proyectos empresariales sólidos:

### 1. Evaluar la idea de negocio.

Una buena idea de negocio es aquella que puede dar lugar al desarrollo de una iniciativa empresarial plasmada en un plan de empresa viable.

La idea de negocio deberá poder plasmarse en pocos párrafos, que describan la oportunidad de negocio y cómo pretende la empresa aprovecharse de ella, recogiendo aspectos sobre las necesidades, tipo de clientes objetivo, tipo de bien o servicio, y características innovadoras.

Son condiciones indispensables dominar la tecnología, disponer de un bien o servicio innovador, y acceder al mercado con una sólida estrategia comercial. Hay que llegar a tiempo, ni antes ni después, ya que las innovaciones tienen su momento adecuado, y además hay que superar la oferta de los competidores.

El desarrollo de una tecnología debe dar respuesta a necesidades insatisfechas en un determinado mercado, aportar mejoras claras respecto a las soluciones actuales, o, raras veces, crear nuevas necesidades generando nuevos mercados. La aceptación del mercado es determinante.

### 2. Elaborar el plan de empresa.

Si la valoración de nuestra idea de negocio es positiva, llega la hora de elaborar el plan de empresa o 'Business plan'. Se trata de un documento en el que se identifica, describe y analiza la oportunidad de negocio, y que contiene a su vez un análisis de viabilidad económica, de mercado, organizativa y técnica de la futura empresa, así como un borrador de los primeros pasos para crearla.

El plan de empresa nos servirá para:

- Valorar si debemos poner en marcha la empresa.
- Planificar las gestiones.
- Buscar financiación, socios o proveedores.
- Valorar los productos o servicios para definir las estrategias adecuadas.

El plan de empresa debe recoger, al menos, los siguientes aspectos:

- Presentación del proyecto. Descripción de la idea de negocio, del equipo emprendedor, del producto o servicio que se desea ofrecer, necesidades que se cubren, motivos que justifican que esta idea pueda tener éxito, nombre de la empresa y marca comercial, forma jurídica, localización de la empresa, etc.

- Investigación del mercado potencial.
- Análisis de los clientes potenciales, sus necesidades, demandas, deseos y expectativas, etc.
- Análisis del macroentorno (contexto socioeconómico, legislación, preferencias culturales, tendencias,...) y del microentorno (análisis competitivo del sector en el que se va a desarrollar la actividad: clientes, proveedores, competidores, posibles colaboradores,...).
- Plan de producción. Detallar el proceso productivo o de prestación del servicio, necesidades de equipamiento, política de calidad, organigrama inicial y funciones, etc.
- Plan de marketing. Definir las estrategias para llegar al cliente: política de precios, estrategia de ventas, promoción y publicidad, canales de distribución, servicio post-venta y garantía, etc.
- Plan de viabilidad económica. Concreción en cifras de las acciones planteadas en el resto del plan de empresa (plan de producción, plan de marketing, etc.). De esta forma se concretarán las necesidades de inversión para poner en marcha el proyecto y, por tanto, las necesidades de financiación tanto internas como externas. Se debe incluir una previsión de: la cuenta de resultados (ingresos y gastos para un horizonte temporal de 3 años), la cuenta de tesorería (cobros y pagos del primer año de actividad), el balance (evolución patrimonial prevista para los tres primeros años de actividad), etc. Con esta información se podrá hacer un pronóstico de la posible rentabilidad, solvencia y liquidez de la futura empresa.

### 3. Puesta en marcha.

Para la puesta en marcha de la empresa habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Trámites asociados a la constitución de la empresa, en función de la personalidad jurídica escogida.
- Ubicación física de la empresa.
- Posicionamiento en buscadores de Internet.
- Búsqueda de financiación.
- Valoración de la empresa y su capital intelectual. En algunos casos la valoración de la empresa puede ser de gran utilidad por la información que puede proporcionar tanto al equipo promotor como a terceras personas (atraer inversores, atraer socios, negociar con entidades financieras, etc.).

### 4. Consolidar la actividad empresarial.

En esta fase se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Fiscalidad y deducciones por proyectos de I+D+i.
- Fortalecer el equipo humano (reclutamiento, formación,...).
- Gestionar la tecnología (Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, propiedad industrial e intelectual,...).
- Etc.

### Características generales de funcionamiento

Muchas de las NEBTs tienen un número de empleados inferior a diez personas (generalmente de alta cualificación) en sus tres primeros años de vida. Únicamente cuando se producen procesos de crecimiento en una fase posterior crece el número de empleados (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Construyen sus capacidades innovadoras a través de vínculos externos, especialmente con proveedores y clientes, y son empresas expertas en campos altamente especializados (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

La necesidad de la propiedad industrial e intelectual es especialmente crítica durante los primeros años de vida de las empresas tecnológicas, en los que su principal activo son los conocimientos técnicos del personal y sus desarrollos innovadores. Los posibles inversores también entienden que la propiedad intelectual es un instrumento que permite reducir el riesgo asociado a la actividad de estas empresas, por lo que puede resultar crucial en la búsqueda de financiación. A pesar de ello, es habitual que las nuevas empresas tecnológicas no cuenten con los recursos internos especializados para la gestión de la propiedad intelectual, lo que conlleva que el método más utilizado por estas empresas con tal fin sea el secreto comercial (Díaz, Gómez, Cuervo y de la Sota, 2007).

Para estas empresas también es muy importante tener un sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva que apoye a la toma de decisiones. Estos sistemas permiten obtener, analizar, interpretar y difundir la información tecnológica y de valor estratégico sobre la industria y los competidores: nuevos productos y procesos tecnológicos, oportunidades de acceso a los avances tecnológicos, desarrollo de tecnologías emergentes, actividades de competidores y proveedores, etc. (Díaz, Gómez, Cuervo y de la Sota, 2007).

Se especializan en actividades que no requieren de un gasto en I+D grande, beneficiándose de un mayor dinamismo empresarial, una mayor flexibilidad interna y una mayor capacidad de respuesta ante circunstancias cambiantes (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

A menudo introducen productos o procesos completamente nuevos en el mercado, aunque sobre todo tienden a promover nuevas aplicaciones de tecnologías avanzadas en nichos de mercado. Sus innovaciones responden comúnmente a las necesidades de los consumidores (demand-pulled) (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Según Autio (1997), se puede constatar que frente a la visión de que las NEBTs tienen como objetivo fundamental alcanzar un rápido crecimiento, la evidencia empírica muestra que la mayoría de ellas son

pequeñas y quieren permanecer así, es decir, que su objetivo fundamental no es el crecimiento. Los nichos de mercado o los conjuntos de consumidores a los que se dirigen son tan reducidos que dicho crecimiento no es posible sin un cambio radical del producto o servicio ofrecido. Por otra parte, un desarrollo muy rápido es difícil de gestionar, requiere considerables recursos financieros y entraña una gran incertidumbre acerca de si la demanda potencial será suficiente para rentabilizar el cambio. Además, una parte importante de las NEBTs son empresas de servicios, cuya tecnología de producción no suele presentar economías de escala. Todo esto explica el hecho de que, aunque las NEBTs presenten unas tasas de crecimiento superiores al resto de empresas de nueva creación, este crecimiento es bastante modesto para todas ellas, en contraposición con los pocos casos de gran éxito observados en EEUU (Apple, Microsoft, etc.). Por tanto, los pocos casos de crecimiento ‘milagroso’, que suelen referirse a la economía norteamericana, han sido considerados por error como representativos de las aspiraciones de todas las NEBTs.

También se puede constatar que, frente al pensamiento de que las NEBTs operan en un mercado perfectamente definido, lo que realmente las caracteriza es la tecnología básica que explotan. Este tipo de empresas mantienen una intensa relación (de transferencia de tecnología, entre otras) con los usuarios de sus productos y los proveedores de su tecnología (Autio, 1997).

Según Storey y Tether (1998), el factor más importante que dificulta el arranque de las NEBTs es la falta de financiación ajena, como consecuencia de otra serie de problemas, como pueden ser la escasez de experiencia empresarial y comercial, la novedad del producto ofrecido y la falta de credibilidad (las NEBTs carecen por lo general de avales para sus préstamos debido a la predominancia en estas empresas de los activos intangibles).

Así, la financiación procedente del sistema financiero tradicional no es elevada, ya que ésta no asume el alto riesgo asociado, a pesar de que los retornos puedan ser también muy elevados (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Debido a ello, se han generado mecanismos de financiación adecuados para estas empresas, conocidos generalmente como ‘capital riesgo’. Este tipo de financiación se suele diferenciar atendiendo a la fase del desarrollo de la empresa en la que actúa (Hidalgo, León y Pavón, 2002):

- Capital semilla (seed capital). Aparece en la primera etapa de la creación de la empresa, permitiendo que ésta pueda surgir.
- Fondos de arranque (start-up funds). Aparecen una vez que la empresa se ha creado y requiere de una segunda ronda de financiación para poder crecer hasta un tamaño mínimo que asegure su supervivencia.
- Fondos de consolidación (expansion/buy out). Aparecen en el proceso de maduración de la empresa con el fin de financiar su expansión a otras zonas geográficas o para atender necesidades de producción muy superiores (por ejemplo, adquisición de nueva maquinaria).

Se observa diferencias con respecto al origen de los fondos de capital riesgo entre Europa y EEUU: en Europa proceden fundamentalmente de fondos de pensiones y del sector bancario, mientras que en EEUU proceden fundamentalmente de inversores privados y empresariales (Hidalgo, León y Pavón, 2002).

Además del capital riesgo hay otros instrumentos de financiación que pueden utilizarse: subvenciones públicas, créditos blandos, etc. (García y Souto, 2009).

Aparte de la financiación externa anteriormente comentada, el origen de los fondos utilizados para la creación de NEBTs está también en los ahorros de los promotores, el capital social y los socios (García y Souto, 2009).

Según Díaz, Gómez, Cuervo y de la Sota (2007), en España:

- Las aportaciones de los promotores son la principal vía de financiación en las etapas iniciales, a las que se suman las aportaciones de otras personas próximas, familia y amigos.
- La financiación pública, sobre todo a través de préstamos o créditos blandos y subvenciones, es cada vez más habitual como instrumento complementario a la aportación de los promotores. A su vez, en los últimos años varias entidades bancarias han comenzado a ofrecer financiación en condiciones y plazos preferentes para empresas innovadoras españolas y, particularmente, para empresas de base tecnológica, como complemento a sus productos tradicionales.
- El capital riesgo, proporcionado por inversores institucionales que toman participaciones temporales en empresas con alto potencial de crecimiento, comienza a ser interesante cuando el proyecto ya ha superado los momentos de mayor incertidumbre y está en condiciones de ofrecer plusvalías interesantes por desinversión. Por otro lado, los ‘business angels’ o inversores privados en proyectos de alto riesgo son una figura aún poco regulada en nuestro país, aunque no cabe duda de su papel fundamental, tal como se recoge en el informe GEM 2006.
- No se deben perder de vista otras formas de financiación de la innovación a través de subvenciones y ayudas fiscales a la I+D+i, a la contratación de personal investigador y a la participación en proyectos regionales, nacionales y europeos de I+D+i.

### **Nuevas Empresas Internacionales**

#### **Antecedentes y justificación**

El comportamiento exportador y los procesos de internacionalización llevan siendo estudiados durante los últimos cuarenta años. Este interés ha sido propiciado por la importancia creciente del comercio

internacional durante estos últimos años, constituyendo un tema de estudio de importancia tanto para los gobiernos como para las empresas (Rasmussen y Madsen, 2002).

Desde mediados de los años setenta las dos principales corrientes de investigación sobre este tema, correspondientes al ‘Uppsala Internationalization model’ (europea) y al ‘Innovation-based Internationalization model’ (americana), han caracterizado a la internacionalización como un proceso incremental, formado por etapas o fases secuenciales en las que se produce un aprendizaje gradual mediante retroalimentación o feed-back, basado en series de decisiones de compromiso incremental que dependen de las percepciones, expectativas, experiencia, capacidades de gestión, etc., asumiendo que las empresas se embarcan en estos procesos de internacionalización solamente después de haber alcanzado una posición sólida en sus mercados domésticos.

Durante los años noventa nuevos estudios empíricos han desafiado el enfoque tradicional del proceso de internacionalización anteriormente descrito, demostrando que muchas empresas no desarrollan sus actividades internacionales de forma incremental. En estos estudios empíricos se han observado empresas que comienzan sus actividades internacionales desde su nacimiento, que entran en mercados muy distantes enseguida, que entran en múltiples países a la vez, etc. A este tipo de empresas se las ha denominado ‘Born Global Firms’, según McKinsey & Co. (1993), o ‘International New Ventures’, según Oviatt y McDougall (1994).

Esta nueva forma de internacionalización de las empresas puede explicarse por la mayor globalización del mercado (homogeneización de gustos, apertura de mercados (caída de aranceles y barreras legales,...), etc.), las mejoras y disminución de costes en el transporte, las telecomunicaciones, y el creciente número de personas con experiencia internacional (Rasmussen y Madsen, 2002). El mayor uso de alianzas estratégicas también ha predisposto en muchos casos el que se lleve a cabo la internacionalización desde el origen de las empresas. A su vez, han aparecido nuevos sectores que, debido a que se basan en la alta tecnología (p.ej.: microprocesadores, software,...), siempre han sido globales desde sus orígenes (Karra y Phillips, 2004). Por último, también se debe tener en cuenta el importante papel de los emprendedores, y sus características concretas, en la creación de este tipo de empresas. Estos ‘emprendedores internacionales’ se caracterizan por tener unas actitudes, unas capacidades y unos conocimientos que les llevan a crear y desarrollar empresas internacionales.

La rápida expansión internacional de una empresa puede tener varias ventajas o beneficios: mayor demanda, acceso a insumos más baratos, acceso al talento, etc. En definitiva, las ‘Born Global Firms’ o ‘International New Ventures’ pueden beneficiarse de un proceso acelerado de acceso a ventajas competitivas más allá de los límites de los mercados domésticos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que



la complejidad de este tipo de estrategias (rápida internacionalización) conlleva una mayor dificultad en la gestión (Bals, Berry, Hartmann y Rättich, 2013).

### Definición

Según McKinsey & Co. (1993), las ‘Born Global Firms’ (BGFs) típicamente comienzan sus exportaciones durante sus dos primeros años de vida, después de su fundación. Estas empresas desde el principio ven el mundo como su mercado, y a su mercado doméstico como un soporte o apoyo para su mercado internacional.

Oviatt y McDougall (1994, 1995, 1997) definen las ‘International New Ventures’ (INVs) como aquellas empresas que justo desde su nacimiento buscan su ventaja competitiva usando recursos y vendiendo sus productos en varios países.

Las BGFs o INVs suelen crear redes de relaciones internacionales basadas en alianzas que les permiten comprar, producir y vender en distintos países. Estas redes constituyen una forma de organizarse particular, basada en la especialización y la construcción de alianzas, que presenta importantes diferencias frente a la casuística existente en las empresas internacionales tradicionales.

Según Bals, Berry, Hartmann y Rättich (2013), se debe tener en cuenta las siguientes variables para caracterizar a una BGF:

- Ritmo de internacionalización (‘Timing’): La internacionalización se debe producir en el momento de la fundación de la empresa o poco tiempo después, y en todo caso dentro de los primeros tres años de existencia. No se considerarán como BGFs aquellas empresas de nueva creación que tienen una historia pasada en el mercado, es decir, que provienen de otras empresas, tales como spin-offs corporativos, etc. Este criterio es tomado en cuenta para evitar considerar aquellas empresas que se internacionalizan mediante procesos de aprendizaje más dilatados, paso a paso.
- Número de países. Deben tener actividades en varios países aparte del doméstico.
- Propiedad. Deben tener en propiedad al menos alguna de las actividades de su cadena de valor que poseen fuera de su país de origen (Nota: Este criterio es bastante exigente y restrictivo, no siendo considerado en muchas investigaciones sobre este tipo de empresas).

Por otra parte, desde las primeras observaciones de este fenómeno, este tipo de empresas se ha caracterizado por presentar niveles sustanciales de internacionalización. Knight y Cavusgil (2004), por ejemplo, impusieron un valor mínimo de un 25% de ventas internacionales.

### Aspectos que influyen positivamente en la rápida internacionalización de las empresas

Se indica a continuación los principales aspectos que influyen de forma positiva en la rápida internacionalización de las empresas:

#### 1. Aspectos externos:

- Mercado doméstico pequeño (McDougall et al., 1994), con gran competencia y pocas oportunidades, saturado y maduro (Karra y Phillips, 2004).
- Mercado exterior grande y en expansión, de bajo riesgo (Gaba, Pan y Ungson, 2002), con ventajas de localización (ventajas en costes, etc.) (Schmidt-Buchholz, 2001), con clientes importantes que demandan los productos o servicios y que dan una buena imagen a la empresa (Johnson, 2004), etc.
- Disponibilidad de capital en préstamo (Lindqvist, 1991) y acceso a redes internacionales de financiación (McDougall et al., 1994).
- Apoyo del gobierno del país de origen a la internacionalización (Johnson, 2004).
- En los sectores intensivos en conocimiento y de alta tecnología hay una mayor probabilidad de que las nuevas empresas sean BGFs, comparativamente con los sectores tradicionales (Dow, 2005). Esto es debido a que en estos sectores normalmente los productos o servicios tienen un menor coste de transporte (el conocimiento es un ‘recurso móvil’ (Autio et al., 2000)), la alta tecnología es bien apreciada por clientes de muchos países, las empresas basadas en conocimiento suelen tener una mayor capacidad de aprendizaje muy útil para iniciar la experiencia de internacionalización, los productos o servicios en estos sectores suelen tener ciclos de vida cortos lo que incita a una rápida internacionalización con el fin de amortizar los importantes gastos en I+D (Rennie, 1993), etc.
- Etc.

#### 2. Aspectos internos:

- Fundador y/o equipo directivo con experiencia internacional previa, con una mentalidad global y una buena disposición al aprendizaje (Weerawardena et al., 2007).
- Fundador y/o equipo directivo con experiencia previa en el sector de actividad de la nueva empresa (Oviatt y McDougall, 2005).
- Fundador con una gran tolerancia al riesgo. Las empresas cuyos fundadores tienen una mayor aversión al riesgo suelen internacionalizarse siguiendo un proceso secuencial, paso a paso, mientras que aquéllos que tienen una mayor tolerancia al riesgo suelen ser más propensos a crear BGFs o INVs (Cavusgil y Knight, 1997).
- Experiencia internacional de los capitalistas de riesgo (en el caso de que la nueva empresa sea financiada por capital riesgo), que pueden influir sobre el fundador de la empresa para que la internacionalice más rápidamente (McDougall et al., 1994).

- Existencia de redes sociales que facilitan la detección de oportunidades y el aprendizaje sobre los mercados exteriores (Zhou et al., 2007), aprovechamiento de recursos de socios para la expansión internacional (Oviatt y McDougall, 1994), etc.
- Las empresas que suministran productos y/o servicios muy diferenciados tienen una mayor probabilidad de internacionalizarse más rápidamente. Los productos y/o servicios altamente diferenciados no servidos por otras empresas pueden ser demandados por clientes que residen en cualquier lugar del mundo (Karra y Phillips, 2004).
- Las BGFs suelen estar más especializadas o centradas en nichos de mercado que el resto de empresas (McKinsey, 1993), lo que incide positivamente en su rápida internacionalización. La demanda potencial de un nicho de mercado en un país no suele ser grande por lo que puede ser crítico salir a más países con el fin de alcanzar la rentabilidad.
- En general, las empresas que tienen ventajas específicas basadas en los recursos (resource-based advantages) presentan una mayor propensión a la internacionalización frente a aquellas que carecen de las mismas (Westhead, Wright y Ucbasaran, 2001).
- Etc.

Se ha observado que las empresas que deciden internacionalizarse desde sus orígenes alinean sus recursos, cultura y rutinas organizativas con esa decisión, lo que refuerza la decisión tomada inicialmente y las decisiones futuras respecto a la internacionalización (Dow, 2005).

#### Características de los emprendedores que llevan al éxito a las BGFs o INVs

De acuerdo con Karra y Phillips (2004), tratar con la complejidad de los mercados internacionales, sus diferencias culturales, las redes o alianzas requeridas, etc., requiere de un conjunto de habilidades y competencias especiales además de las normalmente requeridas para los empresarios domésticos. Según estos autores, los emprendedores que llevan al éxito a las BGFs o INVs tienen las siguientes características:

- Visión global.

En su visión del mercado no ven límites o separaciones entre el mercado doméstico y el internacional. Hay una visión de que el mercado es global, siempre y cuando se vendan buenos productos ('la calidad vende en todas partes'). Es esta visión global lo que diferencia a los emprendedores internacionales de los domésticos.

Además, tienen un buen conocimiento del mercado internacional, lo que les permite identificar y comprender a los clientes internacionales que valoran los mismos atributos de un producto o servicio, y construir modelos de negocio basados en capacidades internacionales de producción, distribución y ventas. Al construir estos modelos de negocio internacionales se crean conocimientos singulares y difíciles de replicar que, por tanto, pueden constituir una fuente de ventajas competitivas difícil de imitar.

- Competencias interculturales.

Tienen competencias interculturales, hablan varios idiomas (incluido por supuesto el inglés, que es el idioma internacional en los negocios), pueden ser inmigrantes en el país en el que residen, haber vivido períodos de tiempo en otros países, tener contactos personales en otros países, etc.

- Colaboradores ‘promiscuos’.

Las BGFs de éxito están basadas en fuertes redes internacionales de producción y distribución, construidas y gestionadas por los emprendedores, los cuales tienen una gran predisposición a la colaboración. En contraste, los emprendedores domésticos tienen una predisposición mucho menor a la colaboración.

## **ANEXO 2**

### **SEMBLANZA DEL ESTUDIO DE CASOS**

### **SEMBLANZA DEL ESTUDIO DE CASOS**

Se muestra a continuación la carta de presentación y el documento de presentación de esta investigación empírica que se envió a los máximos responsables de las empresas interesadas en participar en este estudio.

#### **Carta de presentación**

Tal como ya se ha comentado anteriormente, el autor de esta investigación llegó a un acuerdo con la Fundación madri+d por el que ésta se comprometía a buscar empresas interesadas en participar en este estudio que cumplieran con los requisitos exigidos por el mismo. Una vez encontrada una empresa interesada, la Fundación madri+d ponía en contacto al autor de esta investigación con el máximo responsable de dicha empresa. A continuación el autor de esta investigación comprobaba si esta empresa cumplía con los requisitos exigidos para las empresas objeto de este estudio. En caso de no cumplirlos, el autor de esta investigación contactaba con el máximo responsable de esa empresa (vía e-mail) para comunicarle la imposibilidad de realizar el estudio al no cumplirse los requisitos exigidos. Por el contrario, en caso de sí cumplirlos, el autor de esta investigación contactaba con el máximo responsable de esa empresa, mediante el envío de una carta de presentación (vía e-mail), con el fin de comenzar la realización del estudio de caso.

A continuación se muestra el modelo de carta de presentación que fue enviada por el autor de esta investigación (vía e-mail) a los máximos responsables de las empresas interesadas en participar en este estudio que cumplían con los requisitos exigidos:

Buenos días [nombre del máximo responsable de la empresa interesada],

En primer lugar quiero agradecerte tu colaboración en esta investigación cuyo objetivo es analizar cómo se forman las estrategias en las empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de éxito de la Comunidad de Madrid.

Te adjunto un documento en el que se presenta sucintamente esta investigación. A su vez, también te adjunto mi C.V. por si quisieras hacerte una idea de mi perfil.

Desde ahora voy a empezar a analizar toda la información que pueda encontrar sobre tu empresa (página web, información disponible en internet, información mercantil, etc.) y voy a empezar a redactar el estudio de caso correspondiente.

Además, en cuanto pueda, te enviaré un breve cuestionario con el fin de recopilar algunos datos básicos de tu empresa, siendo algunos de ellos necesarios para poder ‘cuantificar’ el grado de internacionalización de la misma.

Una vez recogida y analizada toda esta información, y preparado el primer borrador del estudio de caso, me pondré en contacto contigo de nuevo para acordar la fecha de la primera reunión (estimo que tardaré unas 4 semanas).

Espero que tu colaboración en esta investigación sea lo más provechosa posible.

Gracias por tu atención.

Un cordial saludo,

Carlos Roch

Después de recibir el cuestionario inicial cumplimentado por la empresa objeto de análisis, el autor de esta investigación, con los datos obtenidos en ese cuestionario, volvía a comprobar si la empresa en cuestión cumplía con los requisitos exigidos para las empresas objeto de este estudio. En caso de no cumplir algún requisito, el autor de esta investigación contactaba con el máximo responsable de esa empresa (vía e-mail) para comunicarle la imposibilidad de realizar el estudio al no cumplirse los requisitos exigidos. Por el contrario, en caso de sí cumplirlos, el estudio seguía su curso.

**Documento de presentación de esta investigación empírica a los máximos responsables de las empresas interesadas en participar en la misma que cumplieran con los requisitos exigidos**

A continuación se muestra el documento de presentación de esta investigación empírica, adjunto a la carta de presentación enviada a los máximos responsables de las empresas interesadas en participar en este estudio que cumplieran con los requisitos exigidos.

Tal como ya se ha comentado anteriormente, se ha intentado que este documento sea lo más claro y conciso posible, teniendo en cuenta que las personas receptoras del mismo se caracterizan por tener muy poca disponibilidad de tiempo y una mentalidad muy pragmática. Coherentemente con lo anterior, este documento sólo ocupa una extensión de dos páginas.

## PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

### El Proceso Estratégico en Empresas Tecnológicas de Internacionalización Acelerada

1. Objetivo de la investigación.
2. Metodología utilizada.
3. Colaboración requerida y beneficios esperados para las empresas participantes en el estudio.
4. Confidencialidad.

1. Objetivo de la investigación.

El objetivo de esta investigación es llegar a entender cómo se forman realmente las estrategias en una muestra de Empresas Tecnológicas de Internacionalización Acelerada de éxito de la Comunidad de Madrid. O dicho de otra forma, cómo son los procesos estratégicos en estas empresas.

2. Metodología utilizada.

Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto se va a utilizar la metodología basada en el ‘estudio de casos’. El uso de esta metodología conlleva la realización de un análisis en profundidad del fenómeno objeto de estudio en el propio contexto empresarial de un número reducido de organizaciones.

3. Colaboración requerida y beneficios esperados para las empresas participantes en el estudio.

En la siguiente tabla se muestra las actividades en las que deberá participar el máximo o máximos responsables de cada empresa que desee participar en este estudio.

Debido al tipo de fenómeno que se pretende analizar (el proceso estratégico) y al horizonte temporal objeto de estudio (toda la vida de la organización, desde su creación hasta la fecha de hoy), se requiere que la persona o personas que colaboren en este estudio hayan participado activamente en el proceso de creación y en la dirección de la empresa.

Actividades en las que debe participar el máximo responsable de la empresa	
1	Respuesta a un cuestionario: magnitudes económicas principales, datos sobre internacionalización y tipo de propiedad de la empresa.
2	Entrevista/s con el fin de identificar las estrategias que se han generado en su empresa a lo largo del tiempo.
3	Entrevista/s con el fin de analizar cómo se han formado algunas de las principales estrategias que se han generado en su empresa.
4	Validación del ‘estudio de caso’ preparado por el investigador.

NOTA: Las entrevistas serán registradas con una grabadora con el fin de garantizar una alta eficacia y fiabilidad en la recogida de información por parte del investigador, siendo éstas borradas una vez que se haya redactado y validado el estudio de caso de la empresa.



Entre los beneficios que se pueden derivar de la colaboración en este estudio para las empresas participantes, se puede destacar que ésta puede ayudar a los máximos responsables de estas empresas a:

- Ser conscientes de la importancia del proceso estratégico para la competitividad empresarial, fundamentalmente en entornos de fuerte reto estratégico (complejos, dinámicos, con una competencia hostil,...).
- Conocer y comprender las distintas tipologías existentes en torno al proceso de creación de la estrategia en una empresa (por ejemplo: distintos tipos de procesos estratégicos deliberados, distintos tipos de procesos estratégicos emergentes, distintas combinaciones de procesos estratégicos deliberados-emergentes,...).
- Identificar y analizar los procesos estratégicos que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo en sus empresas, entendiendo cómo se han llegado a formar las estrategias seguidas.
- Reflexionar sobre qué tipos de procesos estratégicos podrían adaptarse mejor a la situación concreta de sus empresas, identificando los aspectos organizativos que pueden facilitar la generación de buenas estrategias (estilo de dirección, cultura organizativa, procesos/sistemas,...).

Además, a las empresas que participen en esta investigación se les entregará el ‘estudio de caso’ de su empresa, elaborado por el investigador, y un ejemplar del libro que publicará la Fundación madri+d donde se presentarán los resultados de esta investigación sobre el proceso estratégico en empresas tecnológicas.

#### 4. Confidencialidad.

La información obtenida de las empresas analizadas en este estudio será utilizada exclusivamente con fines académicos, manteniéndose una total confidencialidad al respecto.

Cualquier tipo de difusión externa que pueda tener esta investigación (artículos en publicaciones especializadas,...) mantendrá una total confidencialidad sobre las empresas que han participado en este estudio, no incluyendo ninguna información que pueda identificar a dichas empresas o que pueda ser considerada como sensible. En el caso de que el autor de esta investigación desee referenciar a cualquiera de las empresas analizadas, éste deberá solicitar y recibir la autorización por escrito de la empresa en cuestión.

Y para que así conste a los efectos oportunos, a continuación firma el autor de esta investigación, en Madrid, a \_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_ :



Fdo.: Carlos Javier Roch García (NIF 45560379R)

Ingeniero Industrial

Doctorando en el Dpto. de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid

## **ANEXO 3**

### **PROCEDIMIENTO DE CAMPO DEL ESTUDIO DE CASOS**

**PROCEDIMIENTO DE CAMPO DEL ESTUDIO DE CASOS**

En la siguiente tabla se describe el procedimiento o secuencia de actividades a llevar a cabo con el fin de recoger toda la información necesaria de las empresas a analizar en este estudio de casos.

Nº	Actividad
<p>Una vez que la Fundación madri+d encuentra una empresa interesada en participar en este estudio que cumple con los requisitos exigidos por el mismo, y habiendo sido comprobado adicionalmente por el autor de esta investigación que esa empresa cumple con tales requisitos, el investigador se pone en contacto con el máximo responsable de esa empresa (mediante una carta de presentación enviada vía e-mail, con la que se adjunta un breve documento de presentación de esta investigación empírica) para comenzar la realización de este estudio. A continuación se llevan a cabo las siguientes actividades con el fin de recoger toda la información necesaria de la empresa objeto de análisis:</p>	
1	<p>El investigador envía un e-mail al máximo responsable de la empresa en el que le adjunta el cuestionario inicial que debe cumplimentar (ver Anexo 4), con el que se pretende recoger algunos datos básicos sobre magnitudes económicas, tipo, grado y proceso de internacionalización, y tipo de propiedad de la empresa, sirviendo parte de estos datos para que el investigador pueda corroborar de nuevo y definitivamente que esta empresa cumple con los requisitos exigidos por este estudio.</p>
2	<p>El investigador busca y analiza toda la información que logra encontrar sobre la empresa, tanto interna (página web; Facebook; LinkedIn; memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias disponibles en el registro mercantil; etc.) como externa (informes mercantiles, de incidencias y vinculaciones suministrados por agencias de rating; entrevistas y presentaciones externas de los máximos responsables de la empresa; artículos y noticias sobre la empresa en medios de comunicación; etc.), comenzando a redactar el borrador del estudio de caso.</p> <p>En estos momentos la redacción del estudio de caso se circunscribe al primer punto de este documento (‘Registro de la evidencia (Base de Datos)’ (ver Anexo 5), donde se recoge la información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en la empresa a lo largo del tiempo. Durante este proceso de redacción el investigador va anotando todas las cuestiones y dudas que le van surgiendo al respecto.</p>
3	<p>El máximo responsable de la empresa envía un e-mail al investigador en el que le adjunta el cuestionario inicial cumplimentado.</p> <p>El investigador analiza la información contenida en este cuestionario, corroborando definitivamente que la empresa cumple con los requisitos exigidos por este estudio, e incorporando</p>

	esta información en el primer punto del borrador del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)').
4	<p>Una vez que el investigador termina de redactar el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)'), donde ha ido anotando todas las cuestiones y dudas que le han ido surgiendo al respecto, procede a preparar la agenda de reunión y la guía de la primera entrevista (ver Anexo 4).</p> <p>La agenda de reunión de la primera entrevista incluye los puntos concretos a tratar durante la primera entrevista.</p> <p>La guía de la primera entrevista está constituida por el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)'), en el que se han incluido todas las cuestiones o preguntas que el investigador deberá formular al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de obtener la información necesaria para poder cerrar dicho punto.</p>
5	El investigador contacta de nuevo con el máximo responsable de la empresa (vía e-mail) con el fin de concertar la primera entrevista.
6	<p>Celebración de la primera entrevista:</p> <p>El investigador realiza la primera entrevista al máximo o máximos responsables de la empresa con la ayuda de la agenda de reunión y la guía de la primera entrevista.</p> <p>Los principales objetivos de esta entrevista son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de la investigación empírica (objetivos y fases de la investigación, beneficios esperados para las personas que colaboren en la misma, conceptos básicos sobre estrategia y proceso estratégico).</li> <li>- Obtención de la información necesaria para poder cerrar el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)').</li> </ul> <p>Nota: El investigador registra la entrevista con una grabadora, informando previamente de este hecho al entrevistado o entrevistados.</p>
7	<p>El investigador escucha atentamente el audio registrado de la primera entrevista, analizando la información recogida, incorporando aquella información que sea útil en el borrador del estudio de caso, y anotando todas las cuestiones y dudas que le hayan quedado pendientes para cerrar el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)').</p> <p>A partir del análisis de la información recogida hasta el momento en el 'Registro de la evidencia (Base de Datos)', el investigador identifica las estrategias realizadas en la empresa a lo largo del tiempo, selecciona y detalla algunas de las estrategias realizadas que considera como más relevantes (cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente), y anota todas las</p>

	<p>cuestiones y dudas que le hayan surgido al respecto. Además, el investigador también anota las cuestiones o preguntas que formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias que ha seleccionado. Todo esto es recogido por el investigador en el segundo punto del borrador del estudio de caso ('Estrategias identificadas en el caso de estudio') (ver Anexo 6).</p> <p>Una vez hecho todo lo anterior, el investigador prepara la agenda de reunión y la guía de la segunda entrevista (ver Anexo 4), incluyendo esta última las cuestiones o preguntas que formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solucionar las últimas dudas que le han quedado pendientes para poder cerrar el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)').</li> <li>- Solucionar las dudas que le han surgido respecto a las estrategias realizadas que ha identificado y al detalle de aquellas estrategias más relevantes que ha seleccionado.</li> <li>- Comprobar la validez de las estrategias realizadas que ha identificado y, más concretamente, de aquellas estrategias más relevantes que ha seleccionado y detallado (el investigador mostrará y describirá estas estrategias al máximo o máximos responsables de la empresa, solicitando su aprobación o visto bueno).</li> </ul> <p>Con la información obtenida en los tres puntos anteriores se habrá logrado terminar de identificar las estrategias realizadas en la empresa y detallar aquellas estrategias más relevantes que han sido seleccionadas, es decir, se habrá logrado cerrar los dos primeros puntos del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)' y 'Estrategias identificadas en el caso de estudio').</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comenzar a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado aquellas estrategias más relevantes que han sido seleccionadas.</li> </ul>
8	El investigador contacta de nuevo con el máximo responsable de la empresa (vía e-mail) con el fin de concertar la segunda entrevista.
9	<p>Celebración de la segunda entrevista:</p> <p>El investigador realiza la segunda entrevista al máximo o máximos responsables de la empresa con la ayuda de la agenda de reunión y la guía de la segunda entrevista (los objetivos de esta entrevista vienen descritos en el último párrafo de la actividad nº 7).</p> <p>Nota: El investigador registra la entrevista con una grabadora.</p>
10	El investigador escucha atentamente el audio registrado de la segunda entrevista, analizando la información recogida, incorporando aquella información que sea útil para cerrar los dos primeros puntos del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)' y 'Estrategias identificadas en el caso de estudio'), y anotando las cuestiones y dudas que le hayan surgido como consecuencia

	<p>del procesamiento de la información relativa al análisis de los procesos estratégicos sobre los que se habló en la entrevista (ver Nota 1).</p> <p>Nota 1: El investigador utiliza la información recogida en la entrevista, relativa al análisis de los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias realizadas consideradas como más relevantes, para describir y representar dichos procesos estratégicos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis. Como consecuencia de esta actividad al investigador le pueden surgir ciertas cuestiones y dudas, que deberá anotar para su consulta en la siguiente entrevista (tercera entrevista). El investigador recoge toda la información anterior (la información relativa al análisis de los procesos estratégicos, la descripción y representación de dichos procesos estratégicos mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, y las cuestiones y dudas que le hayan surgido al respecto) en el tercer punto del estudio de caso ('Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio').</p> <p>Por último, el investigador anota las cuestiones o preguntas que formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de analizar los procesos estratégicos que queden pendientes.</p> <p>Una vez hecho todo lo anterior, el investigador prepara la agenda de reunión y la guía de la tercera entrevista (ver Anexo 4), incluyendo esta última las cuestiones o preguntas que formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solucionar las dudas que le han surgido respecto a los procesos estratégicos que fueron analizados durante la segunda entrevista.</li> <li>- Analizar los procesos estratégicos que queden pendientes.</li> </ul>
11	El investigador contacta de nuevo con el máximo responsable de la empresa (vía e-mail) con el fin de concertar la tercera entrevista.
12	<p>Celebración de la tercera entrevista:</p> <p>El investigador realiza la tercera entrevista al máximo o máximos responsables de la empresa con la ayuda de la agenda de reunión y la guía de la tercera entrevista (los objetivos de esta entrevista vienen descritos en el último párrafo de la actividad nº 10).</p> <p>Nota: El investigador registra la entrevista con una grabadora.</p>
13	El investigador escucha atentamente el audio registrado de la tercera entrevista, analizando la información recogida con el fin de terminar de describir y representar los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias más relevantes seleccionadas mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis. Con ello, el investigador termina de redactar el tercer punto del estudio de caso ('Procesos estratégicos por los que se han formado

	<p>algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio'), anotando las últimas cuestiones y dudas que le hayan surgido al respecto.</p> <p>Ya ultimados los tres primeros puntos del estudio de caso (recogida la información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en la empresa; identificadas las estrategias realizadas en la empresa, y seleccionadas y detalladas algunas de las estrategias consideradas como más relevantes; y descritos y representados los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias más relevantes seleccionadas mediante el uso del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis), el investigador procede a redactar el cuarto y último punto, relativo a las conclusiones del caso de estudio, anotando aquellas cuestiones y dudas que le hayan surgido al respecto.</p> <p>Una vez hecho todo lo anterior, el investigador prepara la agenda de reunión y la guía de la cuarta entrevista (ver Anexo 4), incluyendo esta última las cuestiones o preguntas que formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de resolver las últimas dudas: dudas relativas al análisis de los procesos estratégicos por los que se han formado aquellas estrategias más relevantes que han sido seleccionadas, y dudas relativas a las conclusiones del caso de estudio. Con ello, el investigador logrará cerrar el tercer y cuarto punto del estudio de caso ('Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio' y 'Conclusiones') y, como consecuencia, el estudio de caso completo.</p>
14	El investigador contacta de nuevo con el máximo responsable de la empresa (vía e-mail) con el fin de concertar la cuarta y última entrevista.
15	<p>Celebración de la cuarta y última entrevista:</p> <p>El investigador realiza la cuarta y última entrevista al máximo o máximos responsables de la empresa con la ayuda de la agenda de reunión y la guía de la cuarta entrevista.</p> <p>Los principales objetivos de esta última entrevista son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver las últimas dudas, con la ayuda de la guía de entrevista.</li> <li>- Mostrar el estudio de caso completo al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de obtener sus últimos comentarios y su visto bueno.</li> </ul> <p>Nota: El investigador registra la entrevista con una grabadora.</p>
16	El investigador escucha atentamente el audio registrado de la cuarta y última entrevista, analizando la información recogida con el fin de terminar el estudio de caso.

NOTA: Tal como se puede observar en la tabla anterior, se ha planteado ciertos objetivos concretos para cada una de las entrevistas a realizar al máximo o máximos responsables de cada empresa analizada, y, como consecuencia de ello, se ha estimado un número total de cuatro entrevistas para poder recoger toda

la información necesaria para el estudio de casos. Por supuesto, como es lógico, en función de cuál sea el progreso real de recogida de información en las entrevistas realizadas en cada caso de estudio, podrán variar los objetivos planteados para cada entrevista y, por tanto, el número total de entrevistas que será necesario realizar.



## **ANEXO 4**

### **CUESTIONARIO Y GUÍAS DE ENTREVISTA**

## CUESTIONARIO

A continuación se muestra el cuestionario a ser cumplimentado por los máximos responsables de las empresas objeto de estudio, tal como viene indicado en la primera actividad del ‘procedimiento de campo del estudio de casos’ (ver Anexo 3). Las respuestas a este cuestionario proporcionarán algunos datos básicos sobre magnitudes económicas, tipo, grado y proceso de internacionalización, y tipo de propiedad de las empresas objeto de estudio, sirviendo parte de estos datos para que el investigador pueda corroborar definitivamente que estas empresas cumplen con los requisitos exigidos por esta investigación empírica.

El cuestionario mostrado a continuación será particularizado para cada una de las empresas objeto de estudio, eliminando aquellas cuestiones que el investigador considere que ya han quedado perfectamente resueltas gracias al uso de otras fuentes de información.

## CUESTIONARIO

### Magnitudes económicas, internacionalización y propiedad de la empresa

Por favor, cumplimentar los datos requeridos a continuación directamente sobre el fichero nativo en Word. Gracias por la colaboración.

#### 1. Magnitudes económicas básicas.

Rellenar los datos de la siguiente tabla (En la primera fila y columna se muestra un ejemplo de cumplimentación):

Año	Cifra de ventas (Nota 1) (Euros)			Beneficio (Nota 2) (Euros)	Nº empleados
	Total	Nacional	Internacional		
2005	450.000	250.000	200.000	15.000	10
2006					
...					
...					
2015					

Nota 1: Corresponde al concepto de ‘Importe neto de la cifra de negocios’ de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Nota 2: Corresponde al concepto de ‘Resultado del ejercicio’ de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Es el resultado final, después de considerar los gastos/ingresos financieros y los impuestos.

## 2. Internacionalización.

Rellenar los datos de la siguiente tabla (En las tres primeras filas se muestra tres ejemplos de cumplimentación):

Países en los que está o ha estado presente la empresa	Tipo de actividades desarrolladas (I+D, Producción, Venta (exportación o filial de venta),...)	¿Actividades en propiedad? (Si, No, Conjunta)	Fecha de inicio / fin de las actividades (mes/año)
España	I+D	Si	03/2005 - Actualidad
	Producción	Si	06/2005 - Actualidad
	Venta	Si	06/2005 - Actualidad
Francia	Venta (exportación)	-	03/2006 - Actualidad
EEUU	Venta (filial de venta)	Conjunta	08/2006 - Actualidad

## 3. Propiedad de la empresa.

Marcar con una X donde proceda:

Propiedad independiente	
Participada por otras empresas y/o inversores externos que en conjunto tienen una participación inferior al 50% (los fundadores siguen manteniendo el control)	
Participada por otras empresas y/o inversores externos que en conjunto tienen una participación mayor del 50% (los fundadores no mantienen el control)	

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **GUIAS DE ENTREVISTA**

Tal como se puede observar en el ‘procedimiento de campo del estudio de casos’ descrito anteriormente (ver Anexo 3), se estima que hará falta realizar un total de cuatro entrevistas al máximo o máximos responsables de cada empresa analizada con el fin de recoger toda la información necesaria para este estudio de casos. Por supuesto, como es lógico, en función de cuál sea el progreso real de recogida de información en las entrevistas realizadas en cada caso de estudio, podrán variar los objetivos planteados para cada entrevista, y, por tanto, el número total de entrevistas que será necesario realizar.

Se incluye a continuación las guías de las cuatro entrevistas que se estima que hará falta realizar al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio.

#### **GUÍA DE LA PRIMERA ENTREVISTA**

A continuación se muestra:

- La agenda de reunión correspondiente a la primera entrevista que el investigador realizará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio.
- La guía de la primera entrevista, donde aparecen las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio durante dicha entrevista.

##### Agenda de reunión de la primera entrevista

(Presentación e inicio de la investigación)

1. Saludos y agradecimientos por la colaboración.
2. Objetivos y fases de la investigación.
3. Beneficios esperados para las personas participantes.
4. Algunos conceptos básicos sobre estrategia y proceso estratégico: Aspectos que estudia la Dirección Estratégica (contenido y proceso), tipos de estrategias, tipos de procesos estratégicos.
5. Realización de la primera entrevista:
  - Objetivos de la entrevista.
  - Realización de la entrevista: Formulación de las cuestiones o preguntas que aparecen en la ‘guía de la primera entrevista’ (ver más abajo).
6. Fin de la entrevista:
  - Próximos pasos y fecha estimada para la siguiente (segunda) entrevista.
  - Despedida y agradecimientos.

### Guía de la primera entrevista

Tal como se ha comentado en el procedimiento de campo del estudio de casos, el investigador comienza a redactar el primer punto del estudio de caso ('Registro de la Evidencia (Base de datos)') de la empresa objeto de análisis a partir de la información que obtiene de las siguientes fuentes:

- Fuentes de información interna: Página web; Facebook; LinkedIn; memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias disponibles en el registro mercantil; etc.
- Fuentes de información externa: Informes mercantiles, de incidencias y vinculaciones suministrados por agencias de rating; entrevistas y presentaciones externas de los máximos responsables de la empresa; artículos y noticias sobre la empresa en medios de comunicación; etc.
- Cuestionario inicial cumplimentado por el máximo responsable de la empresa.

Durante el proceso de redacción de este punto el investigador va anotando todas las cuestiones y dudas que le van surgiendo al respecto.

La guía de la primera entrevista está constituida por el primer punto del estudio de caso ('Registro de la evidencia (Base de Datos)'), una vez terminado de redactar a partir de la información obtenida de las fuentes citadas anteriormente (fuentes de información interna y externa, y cuestionario inicial cumplimentado), en el que se habrá incluido todas las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de obtener la información necesaria para poder cerrar este punto.

En el Anexo 5 se muestra el formato del 'Registro de la evidencia (Base de Datos)'.

### **GUÍA DE LA SEGUNDA ENTREVISTA**

A continuación se muestra:

- La agenda de reunión correspondiente a la segunda entrevista que el investigador realizará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio.
- La guía de la segunda entrevista, donde aparecen las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio durante dicha entrevista.

#### Agenda de reunión de la segunda entrevista

(Dudas sobre la información recogida en la 1ª reunión, validación de las estrategias identificadas y comienzo del análisis de los procesos estratégicos)

1. Saludos.

2. Progreso de la investigación.
3. Realización de la segunda entrevista:
  - Objetivos de la entrevista.
  - Realización de la entrevista: Formulación de las cuestiones o preguntas que aparecen en la ‘guía de la segunda entrevista’ (ver más abajo).
4. Fin de la entrevista:
  - Próximos pasos y fecha estimada para la siguiente (tercera) entrevista.
  - Despedida y agradecimientos.

#### Guía de la segunda entrevista

La guía de la segunda entrevista está constituida por el borrador del estudio de caso redactado hasta el momento, en el que se habrá incluido todas las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de:

- Solucionar las últimas dudas que le hayan quedado pendientes para poder cerrar el primer punto del estudio de caso (‘Registro de la evidencia (Base de Datos)’). Estas cuestiones o preguntas vendrán reflejadas directamente en el primer punto del estudio de caso.
- Solucionar las dudas que le hayan surgido respecto a las estrategias realizadas que ha identificado y respecto al detalle de aquellas estrategias más relevantes que ha seleccionado. Estas cuestiones o preguntas vendrán reflejadas directamente en el segundo punto del estudio de caso (‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’).
- Comprobar la validez de las estrategias realizadas que ha identificado y, más concretamente, de aquellas estrategias más relevantes que ha seleccionado y detallado. Para ello, el investigador mostrará y describirá estas estrategias al máximo o máximos responsables de la empresa, solicitando su aprobación o visto bueno.
- Comenzar a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado aquellas estrategias más relevantes que han sido seleccionadas. Las cuestiones o preguntas a formular para analizar cada uno de esos procesos estratégicos vendrán reflejadas en el segundo punto del estudio de caso (‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’), a continuación del detalle de cada una de las estrategias correspondientes.

Estas cuestiones o preguntas normalmente tomarán la siguiente forma: ¿Cómo surgió el hecho de que \_\_\_\_\_, indicándose en el espacio anterior la acción (acción, junto con otras acciones, que ha llevado a que se forme un patrón de comportamiento) o la estrategia que se ha realizado?

En algunas ocasiones, dependiendo del caso concreto, también se podrá hacer uso del siguiente tipo de cuestiones o preguntas:

- ¿Ese hecho fue consecuencia de una intención o plan previo, de una visión, criterio o creencia al respecto, o fue algo que surgió sin estar previsto o planeado con antelación?

- ¿Cómo se generó dicha intención o plan previo? o ¿Cómo se generó dicha visión, criterio o creencia?
- Etc.

### **GUÍA DE LA TERCERA ENTREVISTA**

A continuación se muestra:

- La agenda de reunión correspondiente a la tercera entrevista que el investigador realizará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio.
- La guía de la tercera entrevista, donde aparecen las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio durante dicha entrevista.

#### Agenda de reunión de la tercera entrevista

(Dudas sobre los procesos estratégicos analizados en la 2ª reunión y finalización del análisis de los procesos estratégicos)

1. Saludos.
2. Progreso de la investigación.
3. Realización de la tercera entrevista:
  - Objetivos de la entrevista.
  - Realización de la entrevista: Formulación de las cuestiones o preguntas que aparecen en la ‘guía de la tercera entrevista’ (ver más abajo).
4. Fin de la entrevista:
  - Próximos pasos y fecha estimada para la siguiente (cuarta) entrevista.
  - Despedida y agradecimientos.

#### Guía de la tercera entrevista

La guía de la tercera entrevista está constituida por el borrador del estudio de caso redactado hasta el momento, en el que se habrá incluido todas las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de:

- Solucionar las dudas que le hayan surgido respecto a los procesos estratégicos que fueron analizados durante la segunda entrevista. Estas cuestiones o preguntas vendrán reflejadas en el tercer punto del estudio de caso (‘Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio’), en los procesos estratégicos que correspondan.
- Analizar los procesos estratégicos que queden pendientes. Las cuestiones o preguntas a formular para analizar cada uno de esos procesos estratégicos vendrán reflejadas en el segundo punto del estudio de

caso ('Estrategias identificadas en el caso de estudio'), a continuación del detalle de cada una de las estrategias correspondientes.

### **GUÍA DE LA CUARTA Y ÚLTIMA ENTREVISTA**

A continuación se muestra:

- La agenda de reunión correspondiente a la cuarta y última entrevista que el investigador realizará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio.
- La guía de la cuarta y última entrevista, donde aparecen las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de cada empresa objeto de estudio durante dicha entrevista.

#### Agenda de reunión de la cuarta y última entrevista

(Dudas sobre los procesos estratégicos analizados en la 3ª reunión, dudas sobre las conclusiones del estudio de caso, validación del estudio de caso y recomendaciones)

1. Saludos.
2. Progreso de la investigación.
3. Realización de la cuarta y última entrevista:
  - Objetivos de la entrevista.
  - Realización de la entrevista: Formulación de las cuestiones o preguntas que aparecen en la 'guía de la cuarta y última entrevista' (ver más abajo).
4. Validación del estudio de caso por el máximo o máximos responsables de la empresa.  
Mostrar el estudio de caso completo al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de obtener sus últimos comentarios y su visto bueno.
5. Recomendaciones generales.  
Dar una serie de recomendaciones generales al máximo o máximos responsables de la empresa respecto a cómo gestionar los procesos estratégicos.
6. Fin de la colaboración:
  - Últimas acciones por parte del investigador:
    - Terminar el estudio de caso, incorporando la última información obtenida, y enviárselo al máximo o máximos responsables de la empresa (vía e-mail).
    - Enviar al máximo o máximos responsables de la empresa un ejemplar del libro de la Fundación madri+d donde se incluirá el artículo que presenta esta investigación empírica, una vez que esté disponible dicho libro.
  - Preguntar al máximo o máximos responsables de la empresa qué les ha parecido esta investigación.
  - Despedida y agradecimientos.



Guía de la cuarta y última entrevista

La guía de la cuarta y última entrevista está constituida por el borrador del estudio de caso redactado hasta el momento, en el que se habrá incluido todas las cuestiones o preguntas que el investigador formulará al máximo o máximos responsables de la empresa con el fin de:

- Solucionar las dudas que le hayan surgido respecto a los procesos estratégicos que fueron analizados durante la tercera entrevista. Estas cuestiones o preguntas vendrán reflejadas en el tercer punto del estudio de caso ('Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio'), en los procesos estratégicos que correspondan.
- Solucionar las dudas que le hayan surgido durante la redacción de las conclusiones del estudio de caso. Estas cuestiones o preguntas vendrán reflejadas en el cuarto y último punto del estudio de caso ('Conclusiones').

## **ANEXO 5**

### **REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)**

**REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)**

A continuación se muestra las tablas que componen la base de datos del registro de la evidencia, donde se recogerá la información necesaria para poder identificar las estrategias realizadas en cada una de las empresas objeto de estudio.

Tal como se puede observar, en las siguientes tablas se ha incluido una serie de comentarios explicativos con el fin de especificar la información que debe recogerse.

**REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)****Tabla 1. Identificación y datos básicos de la empresa**

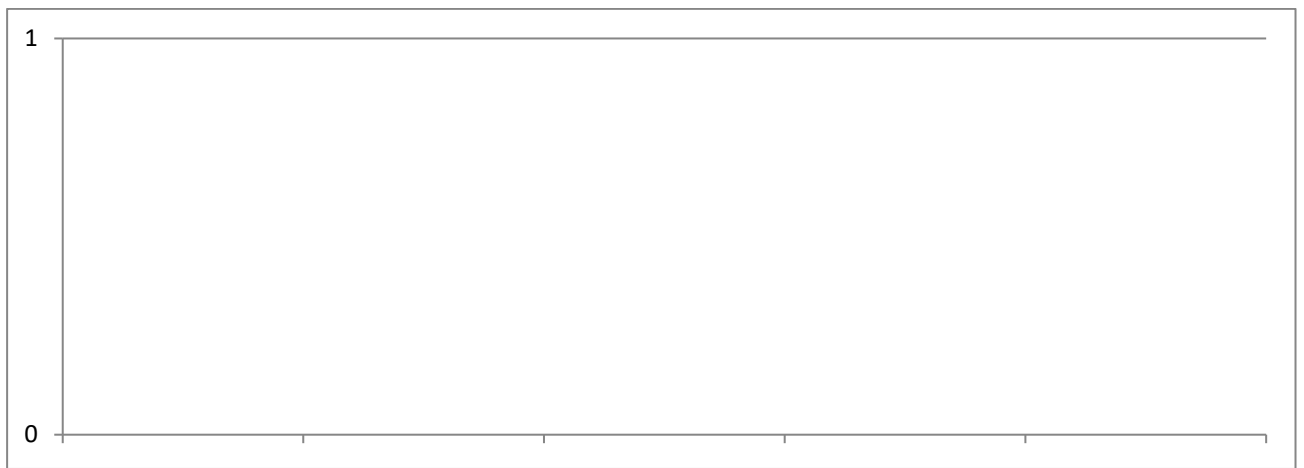
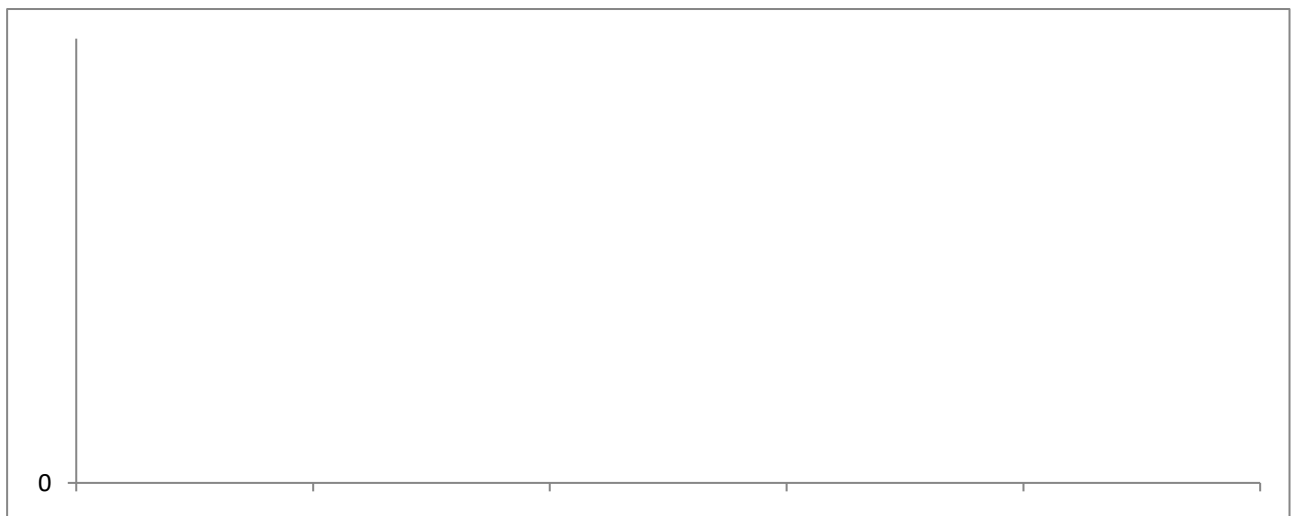
Identificación y datos básicos de la empresa	Empresa n:
Denominación social	
Fecha de constitución	
Lugar de constitución	
Localización de la sede central	
Origen / Procedencia	¿Cuál es el origen o procedencia de la empresa?: universidad, organismo público de I+D, spin-off corporativo, esfuerzo emprendedor sin ayuda externa,...
Descripción de la actividad	
Propiedad / Estructura de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo ha evolucionado a lo largo del tiempo la propiedad o estructura de capital de la empresa?: empresa de propiedad independiente vs empresa participada por otras empresas y/o inversores externos.</li> <li>- ¿Cómo han ido evolucionando a lo largo del tiempo las participaciones de los distintos socios?</li> </ul>

# ANEXOS

## ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Tabla 2. Número de empleados y datos económicos de la empresa

Número de empleados y datos económicos	Empresa n:				
Número de empleados	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año x
Datos económicos					
Año	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año x
Ventas totales (€)					
Ventas nacionales (€)					
Ventas internacionales (€)					
% de ventas internacionales (sobre ventas totales)					
Beneficio neto (€)					
Perspectivas de negocio a corto y medio plazo (ventas y beneficios)	¿Cuáles son las perspectivas del negocio a corto y medio plazo?: ¿Aumentar, mantener o disminuir las ventas y beneficios?				

Figura 1. Número de empleadosFigura 2. Ventas totales y beneficios (euros)Figura 3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales)

## ANEXOS

### ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Tabla 3. Base tecnológica de la empresa

Base tecnológica de la empresa	Empresa n:
Base tecnológica	Justificar que la empresa es de base tecnológica.

Tabla 4. Internacionalización de la empresa

Internacionalización de la empresa	Empresa n:
Internacionalización de la empresa	Caracterizar el fenómeno de internacionalización de la empresa y justificar que ésta ha seguido un proceso de internacionalización acelerada.

Tabla 5. Orígenes de la empresa

Orígenes de la empresa	Empresa n:
Características de los fundadores de la empresa	
¿Los fundadores siguen gestionando el negocio?	
Características de los fundadores de la empresa	Cualificación, conocimientos (técnicos, de gestión, idiomas,...), capacidades, experiencia, actitudes y motivaciones de los fundadores.
Orígenes de la empresa	
Origen / Procedencia	¿Cuál es el origen o procedencia de la empresa?: universidad, organismo público de I+D, spin-off corporativo, esfuerzo emprendedor sin ayuda externa,...

## ANEXOS

### ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Cómo y cuándo surgió la idea de negocio	
Idea de negocio	<p>¿En qué consistió la idea de negocio?:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión, misión, objetivos generales y valores del negocio planteado.</li> <li>- Tecnologías e innovaciones sobre las que se basa.</li> <li>- Necesidades a cubrir.</li> <li>- Productos y/o servicios previstos.</li> <li>- Clientes y mercados objetivo.</li> <li>- Modelo de negocio planteado.</li> <li>- Socios y/o acuerdos de colaboración previstos.</li> <li>- Ventajas competitivas previstas.</li> <li>- Etc.</li> </ul>
Desarrollo y evaluación de la idea de negocio	¿Cómo se desarrolló y se evaluó la idea de negocio?: evaluación preliminar, plan de negocio,...
Puesta en marcha e inicios de la empresa	Describir el proceso de puesta en marcha y los inicios de la empresa.

Tabla 6. Características de la empresa

Características de la empresa	Empresa n:
Aspectos ideológicos	
Visión y misión	¿Cómo han evolucionado la visión y la misión de la empresa a lo largo del tiempo?
Objetivos generales	¿Cómo han evolucionado los objetivos generales de la empresa a lo largo del tiempo?
Valores	¿Cómo han evolucionado los valores de la empresa a lo largo del tiempo?
Aspectos organizativos	

## ANEXOS

### ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Estilo de dirección	¿Cómo ha evolucionado el estilo de dirección a lo largo del tiempo?: Estilo de dirección participativo vs autocrático,...
Cultura organizativa	¿Cómo ha evolucionado la cultura organizativa a lo largo del tiempo? Nota: Se entiende por cultura organizativa al conjunto de supuestos, creencias y valores compartidos por los miembros de la organización.
Estructura y relaciones de poder	¿Cómo han evolucionado la estructura y las relaciones de poder (poder para la toma de decisiones) a lo largo del tiempo?: Poder centralizado vs descentralizado, basado en la propiedad vs nivel jerárquico formal vs nivel de experiencia y conocimientos,...
Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones	¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo?: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localización de la empresa.</li> <li>- Tamaño de la empresa.</li> <li>- Estructura organizativa.</li> <li>- Funciones (nivel de especialización,...).</li> </ul>
Procesos de negocio y sistemas de gestión	¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo?: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de negocio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de coordinación interna: Adaptación mutua vs procedimientos vs cultura fuerte, etc.</li> <li>▪ Procesos formales (procedimentados) vs informales.</li> <li>▪ Certificación de calidad (ISO 9000,...).</li> <li>▪ Etc.</li> </ul> </li> <li>- Sistemas de gestión: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión de las operaciones.</li> <li>▪ Gestión de las relaciones con los clientes.</li> <li>▪ Control de costes, presupuestación y finanzas.</li> <li>▪ Gestión de RRHH.</li> <li>▪ Gestión de la calidad.</li> <li>▪ Gestión de la tecnología e innovación: Propiedad intelectual e industrial, vigilancia e inteligencia tecnológica, prospectiva tecnológica, evaluación de proyectos de I+D+i, otras herramientas y técnicas de gestión de la tecnología y la innovación.</li> <li>▪ Gestión del conocimiento.</li> <li>▪ Etc.</li> </ul> </li> </ul>
Recursos, capacidades y competencias	
Recursos	¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo?: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos tangibles: financieros, físicos (instalaciones, maquinaria,...), etc.</li> <li>- Recursos intangibles: tecnología, know-how, reputación, capital relacional, etc.</li> <li>- Recursos humanos (cualificación, conocimientos, capacidades, experiencia, actitudes y motivaciones).</li> </ul>



## ANEXOS

### ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Capacidades y competencias	Detallar cuáles son las capacidades más destacadas de la empresa, aquello que la empresa sabe hacer especialmente bien, constituyendo una fuente de ventaja competitiva.
Aspectos operativos	
Investigación, desarrollo e innovación	¿Qué acciones ha llevado a cabo la empresa a lo largo del tiempo en el ámbito de la I+D+i?
Diseño y fabricación	¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo las actividades desarrolladas por la empresa en el ámbito del diseño y la fabricación?
Marketing, distribución y ventas	¿Qué acciones ha llevado a cabo la empresa a lo largo del tiempo en el ámbito del marketing, distribución y ventas?
Servicio postventa	¿Cómo han evolucionado a lo largo del tiempo las actividades desarrolladas por la empresa en el ámbito del servicio postventa?

Tabla 7. Sucesos y características del entorno

Sucesos y características del entorno	Empresa n:
Entorno genérico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo ha evolucionado el entorno genérico de la empresa a lo largo del tiempo (aspectos económicos, políticos, sociales,...)?</li> <li>- ¿Qué sucesos importantes se han producido a este respecto?</li> </ul>
Entorno competitivo/sectorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo ha evolucionado el entorno competitivo/sectorial a lo largo del tiempo? ¿Qué sucesos importantes se han producido a este respecto?: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clientes.</li> <li>▪ Competidores.</li> <li>▪ Posibles nuevos entrantes.</li> <li>▪ Productos y/o servicios sustitutivos.</li> <li>▪ Proveedores.</li> <li>▪ Etc.</li> </ul> </li> <li>- Evolución del grado de dinamicidad, predecibilidad, controlabilidad, complejidad, hostilidad, etc. del entorno competitivo/sectorial.</li> </ul>

## ANEXOS

### ANEXO 5: REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)

Tabla 8. Interacción de la empresa con el entorno

Interacción de la empresa con el entorno	Empresa n:
Modelo de negocio	
Modelo de negocio	¿Cómo ha evolucionado el modelo de negocio de la empresa a lo largo del tiempo?
Alianzas o acuerdos de colaboración	¿Qué alianzas o acuerdos de colaboración ha tenido la empresa a lo largo del tiempo?
Posicionamiento	
Tecnologías, productos y/o servicios	¿Qué tecnologías ha desarrollado y/o utilizado la empresa a lo largo del tiempo? ¿Qué productos y/o servicios ha desarrollado la empresa a lo largo del tiempo?
Mercados	¿En qué mercados ha operado la empresa a lo largo del tiempo?
Clientes	¿Qué clientes ha tenido la empresa a lo largo del tiempo?
Otras interacciones con el entorno	
Otras interacciones con el entorno	¿Qué otras interacciones ha tenido la empresa con el entorno a lo largo del tiempo?: Responsabilidad social corporativa,...

Tabla 9. Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia

	Empresa n:
Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué funciones, procesos y/o actividades, sistemas y/o herramientas ha utilizado la empresa a lo largo del tiempo para la creación deliberada de estrategia?: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinación de la visión, misión, objetivos generales y valores de la empresa.</li> <li>▪ Análisis estratégico (análisis del entorno y análisis interno).</li> <li>▪ Formulación de estrategias.</li> <li>▪ Programación para la implantación de las estrategias.</li> <li>▪ Implantación de las estrategias.</li> <li>▪ Control de la implantación de las estrategias.</li> <li>▪ Etc.</li> </ul> </li> <li>- ¿Qué grado de formalización han tenido esas funciones, procesos y/o actividades, sistemas y/o herramientas?</li> <li>- ¿Qué personas fueron asignadas a dichas funciones, participaron en dichos procesos y/o actividades, y utilizaron dichos sistemas y/o herramientas?</li> </ul> <p>Nota: Ejemplos de sistemas y herramientas que la empresa puede estar utilizando o haber utilizado para la creación deliberada de estrategia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Herramientas para el análisis estratégico interno: Análisis de los recursos y capacidades, análisis de la cadena de valor, análisis de portafolio o cartera de negocios, etc.</li> <li>▪ Sistemas o herramientas para el análisis estratégico externo: Análisis de las 5 fuerzas competitivas de Michael Porter, análisis de mercados, benchmarking, vigilancia e inteligencia tecnológica y/o competitiva, prospectiva tecnológica y/o competitiva, construcción de escenarios para la evaluación de alternativas estratégicas, etc.</li> <li>▪ Análisis DAFO.</li> <li>▪ Declaración de visión, misión y valores corporativos.</li> <li>▪ Presupuesto anual.</li> <li>▪ Plan estratégico (documento donde se explicitan los objetivos, estrategias, programas, presupuestos, etc. de la empresa).</li> <li>▪ Dirección por objetivos.</li> <li>▪ Cuadro de mando integral (Balanced Scorecard).</li> <li>▪ Etc.</li> </ul>

## **ANEXO 6**

### **SEGUNDO PUNTO DEL ESTUDIO DE CASO: ‘ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO’**

**SEGUNDO PUNTO DEL ESTUDIO DE CASO:**  
**'ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO'**

A continuación se muestra el formato que se va a utilizar para el segundo punto del estudio de caso:

**ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia/s de \_\_\_\_\_.
- Estrategia/s de \_\_\_\_\_.
- .....
- Estrategia/s de \_\_\_\_\_.

De entre todas estas estrategias se detalla a continuación algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategia/s de XXXXXXXX.
- Estrategia/s de YYYYYYYY.
- Estrategia/s de ZZZZZZZZ.

**Estrategia/s de XXXXXXXX**

*En este espacio se detallará/n la/s estrategia/s XXXXXXXX mediante el uso de las herramientas que se considere oportunas (figuras, tablas, listados,...).*

**Estrategia/s de YYYYYYYY**

*En este espacio se detallará/n la/s estrategia/s YYYYYYYY mediante el uso de las herramientas que se considere oportunas (figuras, tablas, listados,...).*

**Estrategia/s de ZZZZZZZZ**

*En este espacio se detallará/n la/s estrategia/s ZZZZZZZZ mediante el uso de las herramientas que se considere oportunas (figuras, tablas, listados,...).*

## **ANEXO 7**

### **CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)**

## **CASO DE ESTUDIO N° 1**

### **(CASO PILOTO)**

	<u>Páginas</u>
- Registro de la evidencia (base de datos).....	468-493
- Estrategias identificadas en el caso de estudio.....	494-500
- Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio.....	501-572
- Conclusiones.....	573-591
- Fuentes de evidencia.....	592-594
- Apéndices.....	595-603

**REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)**Tabla 1. Identificación y datos básicos de la empresa

Identificación y datos básicos de la empresa	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Denominación social	Empresa 1 (Nota: Por motivos de confidencialidad no va a mostrarse la denominación social de la empresa, identificándose ésta mediante un número (Empresa 1)).
Fecha de constitución	29/01/1998
Lugar de constitución	Madrid
Localización de la sede central	Madrid
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de dos personas, sin apoyo de la empresa en la que ambos trabajaban anteriormente.
Descripción de la actividad	Desarrollo y comercialización de software de simulación de fluidos y generación de imágenes 3D, de aplicación en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Producción de películas, anuncios y videojuegos.</li> <li>- Arquitectura y diseño de producto.</li> <li>- Ingeniería.</li> </ul>
Propiedad / Estructura de capital	La empresa siempre ha estado controlada por sus fundadores. En 2001 SERDXXX, S.L. entra en el capital de la empresa con una participación del 49% de las acciones, con perfil de socio financiero (“capital venture”). A principios de 2010 los fundadores recompran la participación que tenía SERDXXX, S.L., volviendo a tener de este modo el 100% de las acciones de la empresa. “En nuestro caso es muy importante mantener el control de la empresa, no sólo por el mantenimiento a largo plazo de una visión constante que impregna a todas las personas de la empresa, sino por el especial perfil de la misma cuyo principal valor es el talento de un equipo humano, técnico y administrativo con similar preparación, edad y experiencia, que se identifica con la misión y visión de la empresa a través del equipo fundador”.
Otros	Sociedades actuales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Empresa 1, S.L. (sociedad creada inicialmente al constituir la empresa).</li> <li>- Empresa 1 FUSION, S.L. (sociedad creada con el fin de recomprar la participación que desde 2001 hasta 2010 tuvo SERDXXX, S.L.).</li> <li>- Empresa 1 DYNAMICS, S.L. (sociedad escindida de Empresa 1, S.L. en 2013 con el fin de independizar a la unidad de negocio de XFlow (ver el apartado relativo a ‘Recursos, capacidades y competencias – Recursos – Recursos financieros’ en la Tabla 6)).</li> </ul>

NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por los fundadores de la empresa.



## ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

Tabla 2. Número de empleados y datos económicos de la empresa

Número de empleados y datos económicos	Empresa 1 (“Caso piloto”)														
Número de empleados	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	2	2	3	5	10	11	18	17	23	27	29	30	32	40	46
Datos económicos															
Año	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ventas totales (€)	43.000	118.000	139.000	150.000	431.000	946.000	746.000	1.633.000	1.174.000	1.658.000	1.706.000	1.624.000	2.436.000	2.234.000	3.145.000
Ventas nacionales (€)	1.290	5.900	9.730	6.000	43.100	294.206	179.040	310.270	203.102	51.398	163.776	79.576	97.440	127.338	474.895
Ventas internacionales (€)	41.710	112.100	129.270	144.000	387.900	651.794	566.960	1.322.730	970.898	1.606.602	1.542.224	1.544.424	2.338.560	2.106.662	2.670.105
% de ventas internacionales (sobre ventas totales)	97	95	93	96	90	68,9	76	81	82,7	96,9	90,4	95,1	96	94,3	84,9
Beneficio neto (€)	452	783	530	0	0	232.102	0	341.594	251.404	147.049	140.411	117.733	199.077	242.178	316.200
Perspectivas de negocio a corto y medio plazo (ventas y beneficios)	Aumentar las ventas y beneficios														

Figura 1. Número de empleados

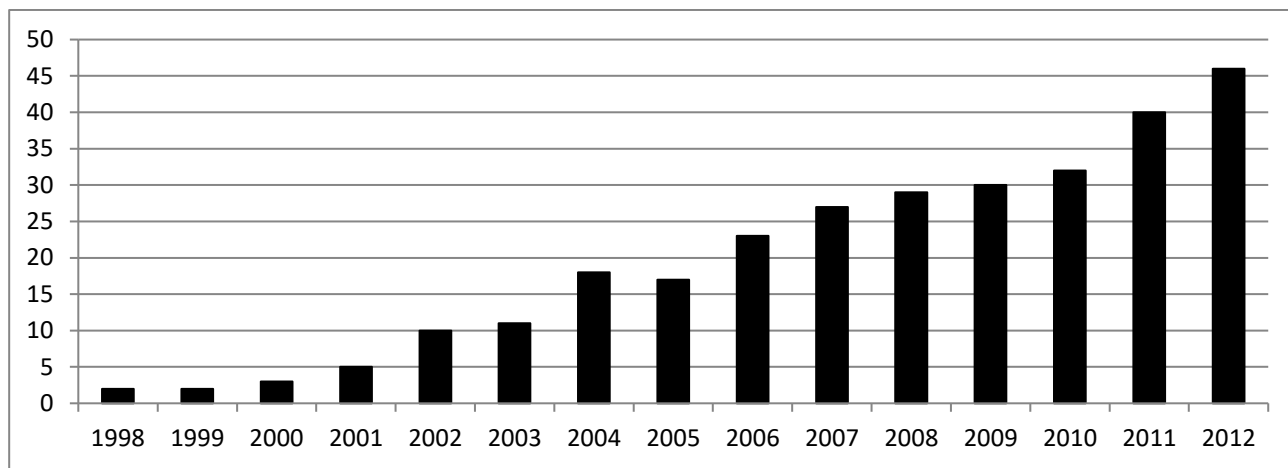


Figura 2. Ventas totales y beneficios (euros)

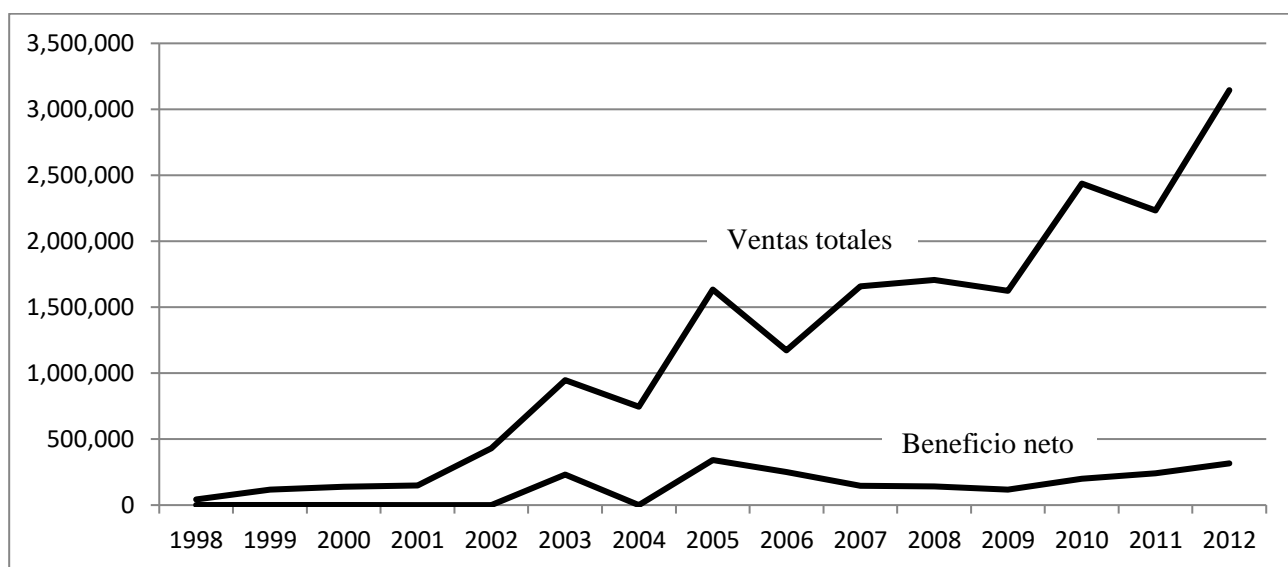


Figura 3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales)

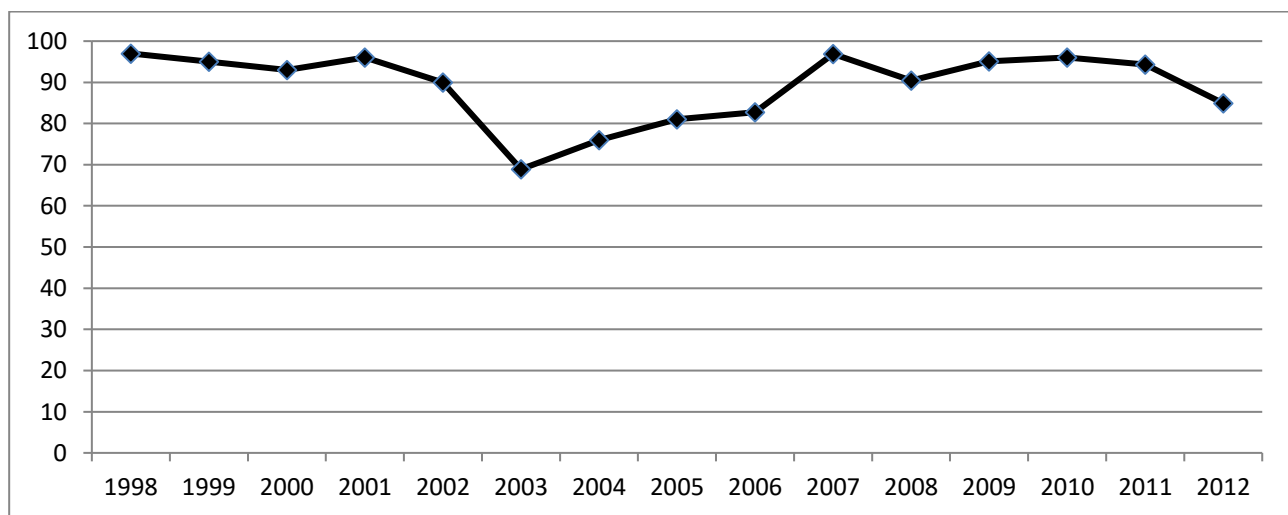


Tabla 3. Base tecnológica de la empresa

Base tecnológica de la empresa	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Base tecnológica	<p>“Nuestra empresa...es una empresa de investigación y desarrollo que crea productos de simulación”. “Nuestra principal inversión en la empresa está orientada a la creación de conocimiento”.</p> <p>“La Empresa 1 es una empresa de desarrollo tecnológico especializada en la creación de productos informáticos de simulación para diversos mercados, desde el entretenimiento hasta la ciencia e ingeniería. Nuestro producto más conocido, RealFlow...permite recrear fluidos de forma digital en las películas cinematográficas. El software Maxwell Render permite crear imágenes sintéticas de máximo realismo mediante simulación de luz para su uso en ambientes de arquitectura y diseño industrial. La tecnología XFlow está orientada a la simulación de aerodinámica e hidrodinámica para el mercado de la ingeniería”.</p> <p>“Algún día la realidad virtual total existirá, y entonces se requerirán capacidades de simulación de las que aún estamos muy lejos, así que nos sentimos como unos pioneros de esta era tecnológica, nada más”.</p> <p>Desde sus orígenes hasta la actualidad la empresa siempre ha invertido más de un 40% de sus recursos en I+D+i.</p>

Tabla 4. Internacionalización de la empresa

Internacionalización de la empresa	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Internacionalización de la empresa	<p>En la Figura 3 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas internacionales siempre han supuesto como mínimo un 69% de las ventas totales.</p> <p>Desde su origen la empresa siempre ha tenido una clara orientación internacional, dirigiendo todos sus productos de manera natural al mercado global. Internet ha jugado un importante papel a este respecto, facilitando la difusión de sus productos en todo el mundo. Por ejemplo, su primer producto (RealFlow) se difundió muy rápidamente por internet a través de foros especializados, lo que facilitó el conocimiento del producto y el aumento de las ventas. “Ahora mismo a través de internet y los foros de este mercado...cualquier nueva tecnología, cualquier nuevo proyecto enseguida se conoce, enseguida se sabe cómo contactar, no es como antes...”. “Cuando creamos el software, a través de nuestra web comenzamos a moverlo por los blogs y como era un producto diferente se nos empezó a conocer. Al poco tiempo nos llamaron estudios de cine e hicimos un viaje a Los Ángeles. Esa fue nuestra puerta de entrada y el inicio de esta aventura”.</p> <p>Además del canal de venta online, a través de su página web, tienen acuerdos con distribuidores de muchos países para la distribución y venta de sus productos, incluyendo el servicio preventa y postventa a nivel local. “Realizamos software y, por tanto, podemos vender desde cualquier parte del mundo mediante acuerdos de distribución y a través de internet...nuestra experiencia vendiendo ‘tecnología española’ es muy positiva, y se puede decir que el mercado global compra sin importar su procedencia u origen cultural”.</p>

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	<p>La empresa tiene clientes en los siguientes países:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde 1998: España, Francia, Alemania, EEUU.</li> <li>- Desde 1999: Italia, Grecia, Bélgica, Dinamarca, Suiza, Reino Unido, Finlandia, Turquía, Israel, Venezuela, Brasil, Canadá, Sudáfrica, China, Japón, Corea del Sur, Australia.</li> <li>- Desde 2000: Holanda, Suecia, Austria, Hungría, Rusia, Puerto Rico, Argentina, Singapur, Taiwán.</li> <li>- Desde 2001: Irlanda, Noruega, Méjico, Colombia, Costa Rica, Nueva Zelanda, Indonesia, Malasia.</li> <li>- Desde 2002: Portugal, Polonia, República Checa, El Salvador, Egipto, Jordania, Emiratos Árabes, Bahrain, Tailandia.</li> </ul>
--	--

Tabla 5. Orígenes de la empresa

Orígenes de la empresa	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Características de los fundadores de la empresa	
¿Los fundadores siguen gestionando el negocio?	Sí. La empresa fue fundada por dos personas que siguen gestionando el negocio, uno como CEO y el otro como ‘Director de futuros proyectos’.
Características de los fundadores de la empresa	<p>Los fundadores de la empresa, desde que eran muy jóvenes, tenían una gran fascinación por los ordenadores, los gráficos por ordenador y la programación, lo que les llevó a aprender por su cuenta dentro de estos ámbitos de conocimiento.</p> <p>El CEO de la empresa es Ingeniero Naval por la Universidad Politécnica de Madrid. En la escuela de ingenieros fue miembro del grupo de investigación hidrodinámica, donde aprendió algoritmos de simulación de fluidos. Tiene una personalidad caracterizada por un fuerte liderazgo y un gran espíritu emprendedor que él mismo achaca a su herencia familiar: “Siempre he sido emprendedor, mi padre y mi abuelo nunca han tenido jefe...”. También denota una gran sencillez y humildad, lo que facilita el aprendizaje organizativo y la innovación en la empresa al estar siempre abierto a nuevas ideas, vengan de donde vengan.</p> <p>El otro fundador, ‘Director de futuros proyectos’ de la empresa, es Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid. Es una persona muy curiosa y tiene una gran habilidad para el autoaprendizaje, estando fuertemente orientado a los aspectos técnicos del negocio.</p>
Orígenes de la empresa	
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de los fundadores, sin apoyo de la empresa en la que ambos trabajaban anteriormente.

Cómo y cuándo surgió la idea de negocio	<p>Los fundadores de la empresa se conocieron en su primer trabajo, en 1996, desarrollando tareas de programación en el Departamento de I+D de REM Infográfica, empresa española que se dedicaba al desarrollo de programas informáticos para el mercado infográfico (creación de imágenes por ordenador).</p> <p>“Mi socio y yo somos muy parecidos. Ambos estudiamos ingeniería y nos gustaba mucho todo lo referente a los efectos digitales en el cine y en los videojuegos. Por nuestra cuenta habíamos aprendido a programar y a hacer gráficos en 3D para videojuegos, que en realidad fueron nuestros comienzos. Estas herramientas nos permitieron luego crear un producto, Realflow, casi de casualidad”. “Estábamos trabajando en una empresa de programación y vimos que los fluidos para simular el agua en el cine casi ni existían. Por ejemplo, en Titanic se utilizó mucha agua pero de verdad, al igual que en otras películas que hacían este tipo de simulaciones en piscinas. De aquí nació la idea”.</p> <p>“Surge la idea de...tiene que haber una forma más fácil de simular fluidos...en el cine no hay un producto similar y nosotros en lo que nos han dado en la carrera es un ‘coñazo’, es complicadísimo...tiene que haber formas...entonces eso nos lleva a analizar lo que hay a nivel de estado del arte de simulación, vemos unos algoritmos basados en partículas que ya intuimos que son una forma de hacerlo más sencillo, empezamos a hacer unos prototipos en casa y empezamos a ver una posibilidad de crear un producto. No llegamos a ver el concepto empresa hasta que vemos una cosa que ya empieza a parecer útil, vemos que en la empresa en la que estamos esto no va a progresar (comentaron a sus jefes la idea sobre la que estaban trabajando, pero no les interesó) y decidimos dar el salto...”.</p> <p>De su experiencia en la empresa en la que trabajaban veían que no era tan difícil montar una empresa de este tipo: “Estábamos haciendo productos y veíamos que se vendían...si el producto lo hemos hecho aquí dos personas y luego se pone en internet y va la cosa muy rápida...con los foros y tal...pues es algo viable...en este tema eran productos que los creaba una o dos personas, que luego tenían su marketing, sus manuales, pero lo veíamos muy cercano”. “También es cierto...que en mi caso particular, por algún motivo, siempre me ha movido mucho el tema de la autonomía laboral...tanto mis abuelos como mis padres han sido autónomos siempre...siempre he tenido una motivación de trabajar de forma independiente porque lo he vivido...”.</p> <p>“Una noche dejamos en el ordenador un montón de partículas de fluido para ver cómo se comportaban al llenar una bañera virtual. La máquina se quedó procesando y nos marchamos a casa sin saber lo que iba a pasar. Cuando al día siguiente volvimos, las partículas caían y generaban un movimiento muy parecido al del agua. Entonces nos dimos cuenta de que funcionaba”. “Eso fue un poco el desencadenante...la chispa...eso nos hizo pensar que a lo mejor podríamos ponernos a programar y hacer un producto que alguien comprase en el mundo de los efectos digitales”.</p> <p>“Teníamos comunicación con gente de estudios de efectos digitales de EEUU que estaban ya interesados en lo que hacíamos...”. “Vamos detectando un interés creciente, que es lo que nos va empujando a tomar una decisión...si aquí no nos hacen caso... pero hacer esto a la vez que trabajamos en una empresa de lo mismo no es demasiado recomendable...o esto se queda aquí o nos vamos...ahí es donde tomamos la decisión”.</p> <p>“¡Vamos a montar la empresa!...nuestro producto, nuestro negocio no requiere inversión inicial, prácticamente es ordenadores y ponerse a programar...y fue muy a la aventura”.</p>
Idea de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión: Traer a la industria de simulación algo completamente nuevo. “Empezamos con la ilusión de crear una idea y de ser diferentes y de crear productos nuevos”.</li> <li>- Tecnologías e innovaciones en las que se basa: “En nuestro caso utilizamos los algoritmos de simulación, que es algo que existe en ingeniería y matemáticas, unido a ciertos conocimientos del mundo digital. Lo único que hicimos fue juntar las piezas que, muchas veces, es en lo que se sustenta la innovación”.</li> <li>- Producto y necesidades a cubrir: RealFlow, software para simular fluidos en el entorno de los efectos digitales.</li> </ul>

	- Clientes y mercados objetivo: “Un producto orientado a las empresas que hacen efectos digitales para las películas”. “Sobre todo el área de California, aunque luego se va balanceando al resto del mundo”.
Desarrollo y evaluación de la idea de negocio	“No había un plan de negocio. Pensamos en dedicarnos a ello y si al cabo de un año no salía nada o nos aburríamos pues volvíamos al trabajo. Era ponerse y vivir el momento”.
Puesta en marcha e inicios de la empresa	<p>“Creamos la empresa como un medio para vender un producto que llamamos RealFlow...para nosotros es un producto que queremos mover, que creemos que es útil, y vamos a ponerle un precio y vamos a intentar venderlo...”.</p> <p>“Cuando empezamos...no teníamos recursos económicos, dinero, directamente empezamos con la ilusión de crear una idea”. “Lo que hicimos fueron los movimientos sencillos de montar la sociedad, buscar una oficina y ponernos a programar. Lo hicimos con nuestros propios recursos y con el dinero que teníamos ahorrado”. “Los ahorrillos nos permitieron lo básico, alquilar una mini-oficina, dos ordenadores, mesas, sillas, etc.”.</p> <p>“Tuvimos suerte al comenzar a vender las primeras licencias de RealFlow muy pronto, y eso nos fue dando combustible para continuar el camino”.</p> <p>“Empezamos mi compañero y yo en una habitación pequeñísima con dos ordenadores, absolutamente sin ningún plan, no teníamos plan de negocio, no teníamos plan de marketing, no teníamos inversores...simplemente teníamos...imaginación de ver qué podíamos hacer; nos pusimos en marcha sin pensarlo mucho...nos lanzamos a la piscina, nos pusimos en marcha y no parábamos, es decir, los sábados, los domingos, por la noche, por la mañana, estábamos constantemente pensando en esto...ese punto de pasión que nos obligaba a seguir adelante...”. “A partir de ahí seguimos trabajando para intentar vender lo que estábamos creando en ese momento”.</p> <p>“Pusimos un prototipo del producto en seguida en la web...En cuanto tuvimos algo que funcionaba mínimamente...a la página web y a cruzar los dedos a ver qué pasaba...”. “Pusimos una página web, un precio, algunos vídeos...”. “Gracias a eso se empezó a mover el producto y empezamos a ver gente que estaba interesada en nuestro software y que contactaba con nosotros a través de la web...Y por fin llegó nuestro primer cliente, un alemán que quería usar nuestra tecnología para hacer anuncios en publicidad. Esa fue la primera sorpresa, que en unos meses hubiese alguien que quisiese usar nuestra tecnología. Nosotros realmente no sabíamos cómo iba a funcionar, si la gente lo iba a comprar o no”.</p> <p>“La primera venta vino a los tres meses...afortunadamente hubo un ‘loco’ que se arriesgó a comprarlo por primera vez y lo empezó a probar. A partir de ahí empezamos a tener contactos en Estados Unidos”. “De una manera muy natural empezamos a vender, interactuar con el mercado y empezó también la presión, porque cuando tienes clientes...”.</p> <p>Ese mismo año fueron al SIGGRAPH de Los Ángeles, la feria de mayor prestigio en el campo de la simulación y animación gráfica. “Mostramos el producto y observamos la reacción de extremo interés de la gente. La puntilla la puso Industrial Light and Magic, la empresa de George Lucas. Nos invitó a sus oficinas en San Francisco para averiguar en qué estaban basados nuestros algoritmos. Por supuesto, no le dijimos nada, y entonces nos ofreció una nómina que rechazamos”.</p> <p>“El primer contacto institucional fue con el ICEX, que nos ayudó a través del plan PIPE (ayudas a la exportación) subvencionando parte de algunos gastos de viajes y anuncios en medios extranjeros. Por lo demás, todo fue autofinanciación”.</p> <p>“Los primeros cuatro años fueron bastante lentos, con una plantilla de 3 o 4 personas. A partir de 2001 entró un socio financiero que nos permitió acelerar el desarrollo y aumentar el número de proyectos”.</p> <p>“Todo ha sido una evolución muy lenta en la que hemos ido aprendiendo sobre la marcha...parece que montar una empresa y emprender significa saber de todo...por supuesto es bueno saber de todo, pero si no sabes se aprende, nosotros hemos ido aprendiendo por el camino”.</p>

Tabla 6. Características de la empresa

Características de la empresa	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Aspectos ideológicos	
Visión y misión	<p>“Desde un punto de vista tecnológico, estamos desarrollando tres tecnologías (RealFlow, Maxwell Render, XFlow) con estrategias ambiciosas de estandarización en los mercados respectivos. Es decir, no desarrollamos tecnologías únicamente para obtener ciertas cuotas de mercado, sino para que marquen hitos fundamentales a través de grandes dosis de innovación”.</p> <p>“Queremos continuar creciendo como empresa, queremos ser una empresa líder en el mundo, en el que nos reconozcan por los productos y el software que hacemos, abarcar nuevos mercados, tener muchos más clientes...”. “Esa es mi pasión, motivar a gente con talento para crear nuevos productos de simulación excepcionales por los cuales se nos pueda reconocer a nivel mundial y que contribuyan al progreso de la industria y de la sociedad”.</p> <p>“La clave de la tecnología digital es que se te queda obsoleta en nada, te despistas y lo que tienes en las manos ya está viejo...lo importante y un poco nuestro reto es mantenerse activo y mantenerse en estado de emprendimiento continuo”. “Nos apasiona la innovación, y nuestra misión es empujar sobre los límites de la tecnología de simulación, alcanzar y conquistar constantemente el siguiente límite”.</p> <p>“Nuestra visión de negocio es a largo plazo y mantenemos un espíritu que mezcla dosis de innovación y riesgo junto con moderación y sentido común”. “La visión del innovador es básica para el éxito y, sobre todo, el estar atento a nuevas oportunidades y negocios”.</p> <p>“Lo que decía Steve Jobs, que es también nuestra referencia, es que hay veces que lo de conectar cosas distintas funciona...el valor no está tanto en los núcleos típicos o clásicos, sino en las fronteras entre los núcleos...eso de conectar cosas que parece que no tienen sentido, muchas veces ahí es donde podemos encontrar valor...nosotros hemos encontrado valor en conectar los mundos visuales y los mundos de la ciencia...cómo moverse de un lado a otro...buscar un poco en zigzag oportunidades, sabiendo cuáles son las habilidades propias pero también conectando con otras personas, con otras habilidades y haciendo que esa sinergia funcione”.</p>
Objetivos generales	<p>“Mantener la capacidad de generar valor, porque si pierdes esa capacidad pierdes todo. Lo demás son tonterías, ganar más dinero, incrementar el número de clientes...eso son detalles”.</p> <p>“Mi mayor reto profesional es realmente mantener una empresa líder en su sector y estable. Hoy en día todo va muy rápido, las empresas crecen, desaparecen, los éxitos son muy cortos...”.</p>
Valores	<p>“Siempre estamos pensando en nuevas ideas porque de alguna manera es nuestro ADN...”. “Creemos que la innovación es crítica para el futuro éxito de nuestra empresa y continuamos buscando nuevas ideas que mejoren o expandan nuestra cartera de productos actual”. “Todo para nosotros es innovación, no consideramos que la innovación sea un pequeño espacio dentro de la empresa sino más bien toda la empresa innova a la vez”.</p> <p>“...cuidar del talento humano...es ciertamente el valor principal de nuestra empresa”.</p> <p>Integridad y honestidad con los clientes, diciéndoles siempre la verdad respecto a las capacidades y las limitaciones de los productos.</p>

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	Valores que buscan en sus nuevos empleados: Aparte de la experiencia y las habilidades requeridas, buscan personas que tengan pasión, compromiso, sentido de pertenencia a un equipo, curiosidad e imaginación, que excedan las expectativas, sean de dónde sean. Gente que busque activamente nuevos límites y los supere, que resuelva problemas encontrando nuevas respuestas, que encuentre nuevas formas de hacer las cosas o cree nuevos métodos para dar respuesta a los desafíos.
Aspectos organizativos	
Estilo de dirección	Estilo de dirección muy abierto y participativo, que fomenta y valora las ideas de todas las personas de la organización. “No hay que confundir la ambición de hacer cosas, de crear una empresa y de tener un equipo con el egocentrismo. He conocido casos en los que el emprendedor es la estrella y no deja que los demás sean estrellas, entonces le rechazan y termina sólo. Hay que tener en cuenta el valor de los demás”. “...cuando contratamos a una persona nueva siempre decimos eso, que tiene que ayudarnos a crear valor, tiene que ayudarnos a detectar ideas y no esperar a que nosotros, algún gurú de arriba le diga...sino que tiene que venir de abajo”.
Cultura organizativa	Fuerte cultura organizativa caracterizada por los siguientes valores y creencias compartidos por los miembros de la organización, los cuales han sido promovidos por los fundadores y responsables de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuerte ‘espíritu de innovación’, siendo parte importante del ADN de la empresa.</li> <li>▪ Fuerte compromiso personal con la empresa. Actitudes personales basadas en la responsabilidad y el trabajo en equipo.</li> <li>▪ Orgullo por trabajar en una empresa de carácter internacional, compuesta por personas de distintas nacionalidades.</li> <li>▪ Visión interna de la empresa como una gran familia, donde todos deben contribuir y generar valor.</li> </ul> “Disfrutamos haciendo nuestro trabajo, y a veces parecemos más un grupo de amigos que una empresa...por otro lado, la relación con los mercados internacionales es muy enriquecedora y nos sentimos motivados para crear nueva tecnología y formar parte de la historia".  En la empresa se respira un ambiente muy distendido. El personal es muy joven y viste de modo informal.  Esta fuerte cultura, basada en la innovación, la participación de todos en la generación de valor y un gran compromiso de los empleados con la empresa, ha generado con el tiempo una estructura muy compacta donde pocas personas generan mucho valor, constituyendo esto una de las fortalezas de la empresa para poder responder a la competencia y a los rápidos cambios. “La ilusión y gran capacidad de nuestro equipo es lo que nos hace mantenernos en la ola”.
Estructura y relaciones de poder	Aparte del poder formal que yace en los fundadores y a su vez propietarios y gestores de la empresa, el poder también se ha ido concentrando en aquellas personas que han generado nuevas ideas de negocio (caso de Maxwell Render y XFlow) y han sido capaces de convencer y arrastrar a los demás, aglutinar y liderar un equipo en torno a ellos, y tomar decisiones. Con el tiempo, conforme la empresa ha ido desarrollándose y creciendo, los fundadores han ido dando un poder formal a estos ‘intraemprendedores’ (como responsables de unidades de negocio) y a aquellas otras personas con funciones formalmente establecidas dentro de la organización (responsable financiero, de RRHH, de alianzas, etc.).
Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones	“Nosotros cuando empezamos la empresa dijimos: ¿qué hacemos? ¿la ponemos en EEUU? ¿nos vamos allí a trabajar? ¿nos quedamos aquí? Y decidimos hacerla aquí, primero porque...nos gustaba demasiado la tortilla de patata...y por otro lado porque el software se puede vender desde fuera...tenemos internet...eso permite una capacidad de venta de elementos intangibles...ahora puedes crear una idea, puedes montar tu página web, tu punto com, y crear un valor que realmente se expone a todo el mundo”. Además, “el coste de vida es menor que en otros países como Gran Bretaña o EEUU, lo que supone una ventaja competitiva en reducción de costes”.



	<p>La evolución del tamaño de la empresa se puede constatar a partir de la evolución de su número de empleados y sus ventas, tal como se puede observar en las figuras 1 y 2. “Nosotros hemos ido un poquito miguita a miguita, hemos ido creciendo en función de las ventas...en base a nuestras posibilidades...”. “Nosotros vamos independientes y hasta donde lleguemos. Valoramos la independencia mucho más que la capacidad de crecimiento empresarial”.</p> <p>“Empezamos dos personas haciendo de todo, hasta barrer la oficina, pero ahora tenemos hasta gente mejor que nosotros para cada campo. Mi socio y yo ya no programamos porque tenemos personas especializadas en ello y, por tanto, los socios fundadores nos hemos ido recolocando porque la empresa ha ido creciendo”. “...a mí me gusta organizar y buscar nuevo talento para nuevos proyectos...sin embargo mi socio se ha dedicado a la parte más creativa y más de desarrollo de ideas”. “A veces dicen que es complicado emprender, pero creo que continuar lo es aún más, sobre todo aprender a mover un motor con casi 50 personas a tu cargo. Ahora mismo somos una aventura empresarial expandida y sin utilizar ningún manual sobre cómo montar una empresa. Ésta ha ido creciendo y nosotros a la par de ella adaptándonos”.</p> <p>“La estructura de nuestra empresa ha ido creciendo en base a la iniciativa de abajo a arriba...cuando se iniciaba un nuevo producto...lo primero que hacíamos era crear la estructura técnica...que podía generar un líder técnico. Posteriormente se empezaba a evaluar, cuando ya estaba el producto listo, una línea de ventas y marketing. Hasta 2012 hemos tenido una división mucho más simple, que era por un lado tecnologías (RealFlow, Maxwell Render y XFlow) y por otro lado marketing (un único departamento de ventas y marketing que daba servicio a los tres productos)...unos hacían productos y los otros intentaban vender”. En 2012 migraron a una estructura organizativa basada en unidades de negocio, una por cada producto, en las que se incluye la estructura técnica por un lado y las ventas y el marketing por otro (el departamento original de ventas y marketing fue dividido en tres grupos, cada uno de ellos para dar servicio en exclusiva a una unidad de negocio concreta), creando la nueva figura del ‘Product Manager’ como responsable de unidad de negocio, el cual incorpora una visión integral del producto.</p> <p>La organización actualmente está estructurada de la siguiente forma: El máximo responsable de la empresa es el CEO. Como staff al CEO está la Dirección de RRHH y la Dirección financiera. El resto de la organización está compuesta por tres unidades de negocio, cada una correspondiente a cada producto (RealFlow, Maxwell Render y XFlow) y, en paralelo, por las siguientes funciones: Dirección de desarrollo de alianzas, Dirección de futuros proyectos, Dirección de sistemas (IT) y Dirección de imagen corporativa. Cada unidad de negocio está dirigida por un Product Manager y está compuesta por un departamento técnico (programadores,...) y un departamento de ventas y marketing. La búsqueda de nuevos negocios está centralizada en la figura del CEO y su socio (Director de futuros proyectos), siendo ésta una de sus principales preocupaciones en la actualidad.</p> <p>En 2013, con la ayuda de una empresa consultora, han iniciado un proceso de evaluación interna para la profesionalización de la empresa, lo que incidirá muy posiblemente en la introducción de cambios en la estructura, funciones, procesos y sistemas internos de la empresa.</p>
Procesos de negocio y sistemas de gestión	<p>“No hemos trabajado en procesos de calidad certificada (Manual de calidad y procedimientos según la ISO 9000) porque realmente no lo demanda nuestro mercado...sí que hemos visto a nivel de calidad que es necesario una serie de procedimientos y sí que existen desde hace años en cuanto al desarrollo del código...sobre todo de seguridad, trazabilidad, etc....donde hemos tenido menos interés es en el tema de planificación...del trabajo del año, de los proyectos,...Los procedimientos vamos creándolos de forma un poco orgánica según los vamos</p>

	<p>necesitando... vamos adaptándonos a la situación pero también profesionalizándonos, es decir, ¿qué es lo que no estamos haciendo que ya deberíamos estar haciendo? Para ello estamos utilizando consultores (desde 2013); por ejemplo, estamos empezando un procedimiento de KPIs, de objetivos, de proyectos, de seguimiento presupuestario... para el autocontrol y la reducción del ruido y el caos". "Estamos intentando establecer sistemas departamentales estándar para algunos conceptos... muy reciente el tema de planificación de los proyectos y de las actividades tanto de marketing como de I+D, pero a efectos prácticos la gestión de esa I+D... y la vigilancia tecnológica se lleva de forma informal por cada departamento...". "...mi interés es que esa profesionalización implique cierta homogeneización de estos procesos, sobre todo para que la dirección de la empresa se entere, porque si no se produce una desconexión en ese sentido".</p> <p>Desde el año 2006 utilizan un sistema ERP para la contabilidad y la gestión de las relaciones con los clientes (CRM). Hasta el momento no han aprovechado las potencialidades del sistema CRM porque no han llegado a especificar la información requerida para analizar a los clientes atendiendo a unos objetivos claros (para más información, ver el apartado relativo a 'Posicionamiento – Mercados' en la Tabla 8).</p> <p>Tienen una comunidad de usuarios en internet para RealFlow (años después de su lanzamiento al mercado) y Maxwell Render (desde su lanzamiento), en las que pueden opinar tanto sus clientes como también aquellos otros usuarios que estén interesados en sus productos y se descarguen una 'demo'. Esta herramienta constituye una fuente de información muy útil para la empresa, aparte de haberles servido en alguna ocasión para reclutar a personal muy especializado. "Especialmente en el caso de Maxwell Render el concepto comunidad ha funcionado de manera intensa. La librería MXMGallery contiene más de 3000 materiales de Maxwell Render creados por los usuarios. Además, mantenemos foros de discusión que nos permiten observar las tendencias del mercado, las críticas, resultados, etc. Hoy en día el concepto comunidad es muy importante y a veces es una experiencia muy intensa y extenuante, sobre todo cuando se intenta tener contenidos a miles de usuarios con diferentes puntos de vista". No disponen de un proceso y/o sistema formalizados para recoger, filtrar y sintetizar la información que se puede extraer de estas comunidades. La información es recogida de un modo informal y algunas de las ideas obtenidas son tenidas en cuenta en el proceso de desarrollo de producto.</p>
Recursos, capacidades y competencias	
Recursos	<p><u>Recursos tangibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos financieros.</li> </ul> <p>"Empezamos a trabajar en una habitación con dos ordenadores y una conexión a internet. En ese sentido lo que hicimos fueron los movimientos sencillos de montar la sociedad, buscar una oficina y ponernos a programar. Lo hicimos con nuestros propios recursos y con el dinero que teníamos ahorrado. Más adelante, en 1999, empezamos a trabajar con el Instituto de Comercio Exterior (ICEX) al tener ayudas orientadas a la exportación y a empresas que quieren expandirse. Solicitamos subvenciones para acudir a ferias y más tarde trabajamos con diferentes ministerios para acceder a ayudas para investigación y desarrollo". "Su colaboración ha sido importante para nuestra estabilidad y crecimiento como empresa".</p> <p>La empresa ha disfrutado de ayudas del ICEX hasta finales de 2011, no teniendo intención de seguir trabajando con este organismo porque el tipo de ayudas que ofrecen ya no se ajusta bien a las características y necesidades actuales de la empresa.</p>

“Los primeros cuatro años fueron bastante lentos...a partir de 2001 entró un socio financiero que nos permitió acelerar el desarrollo y aumentar el número de proyectos”. “Encontramos de repente a un inversor que entró con el 49%, y aunque hubo muchas luchas y algún rife-rafe conseguimos no ceder en ningún momento el control...nosotros vamos independientes y hasta donde lleguemos. Valoramos la independencia mucho más que la capacidad de crecimiento empresarial”. A principios de 2010 los fundadores recompraron el 49% de las acciones que tenía su socio financiero, volviendo a tener el 100% de las participaciones de la empresa.

En 2013 de la sociedad principal Empresa 1, S.L. se escinde una nueva sociedad (Empresa 1 DYNAMICS, S.L.) que corresponde a la unidad de negocio de XFlow. “Lo que hemos hecho es diversificar el riesgo y tener las operaciones en un entorno mercantil independiente... con posibilidad de entrada de nuevo capital...de nuevos socios...si lo tenemos todo junto en una única sociedad cualquier inversor que entre nos desestabiliza”. Respecto al porqué de haber tomado esta medida con XFlow, el CEO comenta: “es el más goloso para inversores, es el más susceptible de encontrar fuentes de financiación externa, incluso gente que quiera comprarlo”.

Actualmente el CEO tiene la siguiente visión a este respecto, la cual no ha sido implantada todavía en la empresa: “La visión ahora más global que tenemos...es de una estructura en holding, en la que tendríamos una empresa/sociedad que genera la I+D, la incubación de las ideas de la I+D y servicios centrales (finanzas, RRHH,...), y una serie de empresas/sociedades participadas por la principal que serían las unidades de negocio independientes (cada una correspondiente a cada tecnología/producto)...que puedan permitir juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso...para mí tiene la ventaja de que cumple con las dos visiones, la visión de los socios fundadores de mantener la independencia de la I+D, es decir, yo un día quiero hacer un proyecto de biotecnología o de robótica o de videojuegos, pero las unidades de negocio cumplen con los requisitos del mercado de que a veces hay que añadir capacidad financiera que tú no puedes dar...te das cuenta de que hay gente ahí fuera que puede ayudarte a desarrollar esto...tardamos catorce años en darnos cuenta”.

#### Recursos intangibles

##### ■ Know-how.

Tienen un importante know-how en el desarrollo de software de simulación. Según el CEO, los productos desarrollados por la empresa constituyen sólo una pequeña parte del know-how acumulado por la misma a lo largo de los años. “Hoy en día yo creo que la inversión nos retorna en modo conocimiento, en modo de un equipo muy profesional que hace que la empresa se diferencie de las demás”.

##### ■ Reputación.

RealFlow y Maxwell Render, que llevan un tiempo más dilatado en el mercado, gozan de muy buena reputación a nivel internacional, habiendo recibido numerosos e importantes premios, entre los que destacan: doble premio ‘IST’ (Information Society Technology) del V programa marco de la Comisión Europea para RealFlow y Maxwell Render por mejores productos innovadores europeos en la sociedad de la tecnología de la información (2006); Premio ‘Avanza’ al mejor proyecto de I+D en fluidos del Ministerio de Industria Español (2006); Galardón al logro técnico de la Academia de los Óscar para RealFlow por su aportación en la creación de efectos especiales para el cine (primer simulador de fluidos para el mundo cinematográfico) (2007); Premio ‘Segundo de Chomón’ de la Academia de Cine Española (2008); Galardón a la mejor innovación de la publicación internacional ‘Computer Graphics World’ para RealFlow (2011); etc.

En palabras del CEO respecto a la concesión del ‘Óscar técnico’: “El premio...proporciona a la empresa la mejor publicidad y marketing que existe en la industria del cine mundial”. “...consolida la trayectoria de la empresa y certifica su solvencia tecnológica en la industria del cine

	<p>internacional. La empresa se pone a la altura de grandes organizaciones como Industrial Light and Magic (George Lucas) en términos de innovación”.</p> <p>También han recibido varios premios nacionales e internacionales por su excelencia como empresa innovadora e internacional: Best Newcomer Company Prize (Actualidad Económica, 2013), Premio a la exportación (Cámara de Comercio e Industria de Madrid), Ruban D’Honneur Medal in the IT Award for innovation (European Business Awards, 2013).</p> <p>▪ Capital relacional.</p> <p>El CEO realiza un importante esfuerzo para promover el mantenimiento de relaciones con diversos agentes del entorno. Para más información, ver los apartados relativos a ‘Alianzas o acuerdos de colaboración’ y ‘Otras interacciones con el entorno’ en la Tabla 8.</p> <p><u>Recursos humanos</u></p> <p>La mayoría de personas que componen la empresa son matemáticos, físicos, ingenieros y diseñadores. Se enorgullecen de tener los mejores profesionales del sector y un ambiente de trabajo internacional. El 30% del personal de la empresa es extranjero, lo que permite transmitir al resto de la plantilla un sentido de empresa global.</p> <p>“En nuestro sector hay un gran problema que es la falta de estudiantes especializados. Aunque se están fomentando nuevos máster de programación gráfica o simulación, no estamos a la altura de Londres, por ejemplo, donde apostaron hace 20 años por la formación académica y ahora tienen un mercado de empresas nuevas...al igual que Estados Unidos”. El CEO actualmente es codirector de un máster universitario sobre computación gráfica y simulación, en la universidad U-tad de Madrid, donde se forman profesionales con perfiles adaptados a las necesidades de la empresa. Aparte tienen un programa de prácticas de verano para recién licenciados, con el que pretenden identificar a personas con potencial que puedan encajar en la empresa. Gran parte del personal técnico de la empresa ha sido formado y desarrollado dentro de la misma.</p> <p>“A nivel de desarrollo hemos optado por trabajadores españoles que al final son más estables. Tenemos empleados que llevan diez años con nosotros”.</p> <p>“Una de las cosas que estamos más orgullosos es de haber sido capaces de encontrar gente por el camino y hacer un equipo”. “Hemos encontrado por el camino gente que ha conectado con nuestros ideales y se ha subido al ‘autobús’”.</p> <p>“Me gusta buscar nuevo talento para nuevos proyectos...nosotros hemos ido incluyendo en el equipo talento, nuevas personas que eran como nosotros, parecidos, y que traían nuevas ideas. Una de esas personas trajo la idea de desarrollar un simulador de fluidos para el mundo de la ingeniería (XFlow)...”.</p> <p>“El error típico de los entornos técnicos...es que pensamos que...los ingenieros vamos a ser capaces de desarrollar todos los negocios del mundo, y en nuestro caso también hemos tenido que ser capaces de saber abrir esto; todavía estamos en ese proceso, saber abrir los equipos de desarrollo de negocio a personal que no tiene por qué ser estrictamente técnico. A veces nos llevamos sorpresas los tecnólogos cuando vemos a alguien que no tiene nada que ver con la tecnología que sabe hacer negocios con tecnologías...siempre necesitas otro tipo de perfiles que te puedan ayudar a complementarte y expandirte”.</p>
Capacidades y competencias	<p>Destaca la capacidad de la empresa para conceptualizar y desarrollar nuevos productos muy innovadores, con unas características únicas y disruptivas, que permiten alcanzar rápidamente una posición de referencia en el mercado. Esto ha sido posible gracias a la habilidad que ha</p>

	tenido la empresa para atraer a una serie de personas muy innovadoras capaces de visualizar esos nuevos productos y, a su vez, a que la empresa ha sido capaz de tolerar y apoyar las actividades ‘intraemprendedoras’ de dichas personas.
Aspectos operativos	
Investigación, desarrollo e innovación	<p>“La apuesta de la compañía por la I+D, lejos de una obligación, es un ADN que llevamos dentro. Por vocación, siempre hemos querido innovar planteando una I+D orientada a la venta”. “Siempre estamos pensando en nuevas ideas (nuevas ideas de nuevos productos) porque de alguna manera es nuestro ADN, el seguir evolucionando. A su vez seguimos trabajando en nuestros propios productos, RealFlow, Maxwell y XFlow, ya que la tecnología corre el riesgo de quedarse obsoleta hoy en día muy rápido si no se mantiene un modelo de innovación constante”. “Si nos quedamos parados dos años nos comen los competidores”.</p> <p>“Ahora tenemos tres productos, casi un cuarto, a base de abrir un poco las puertas a personas parecidas a nosotros...con ideas emprendedoras, innovadoras, y dejarles un poco ese espacio para crear ideas que creemos que podrían tener sentido...Nos sentimos también un poco exploradores, y un poco siempre buscando nuevos retos, nuevos objetivos para crear tecnologías”.</p> <p>Aparte de la mejora continua de los productos actuales, la empresa está desarrollando actividades de I+D en las siguientes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistemas emergentes (desde 2006). Aplicación de la tecnología basada en partículas de RealFlow para simular sistemas emergentes tales como rebaños, gentíos y sistemas celulares o biológicos, teniendo la capacidad de simular la interacción de cientos de miles e incluso millones de entidades individuales.</li> <li>▪ Bioingeniería (desde 2007). Aplicación de la tecnología de simulación de fluidos a procesos fisiológicos tales como el sistema cardiovascular (facilitando el diseño de órganos artificiales) y el sistema respiratorio (facilitando el estudio de la respuesta del sistema respiratorio a agentes externos y el estudio de enfermedades).</li> <li>▪ Nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D (desde 2009). Investigación y desarrollo de nuevos interfaces que faciliten enormemente la creación de contenidos 3D, con la intención de llevar el concepto 3D a la gente en general y que no se quede solamente en el mundo de los especialistas (hasta el momento la elaboración de contenidos 3D está reservada a usuarios expertos que utilizan aplicaciones complejas). Esta línea de investigación se ha concretado recientemente en una nueva unidad de negocio, cuyo producto será lanzado a lo largo de 2014, no existiendo en la actualidad ningún producto similar en el mercado. Aparte del personal de I+D localizado en Madrid hay dos personas en Barcelona que están trabajando en el desarrollo de este nuevo producto.</li> <li>▪ Robótica (desde 2012). Investigación y desarrollo de un software de simulación para la próxima era en el campo de la robótica.</li> </ul> <p>Desde el año 2004 la empresa trabaja con algunos programadores externos que viven en otros países de Europa y en EEUU, encargándose del desarrollo de algunos componentes menos críticos de los productos (interfaces de usuario, conexiones con otras plataformas,...). La empresa ha conocido a la mayoría de estos profesionales a través de las comunidades de usuarios de sus productos.</p>
Marketing, distribución y ventas	Desde sus orígenes la empresa asiste periódica y frecuentemente a importantes eventos nacionales e internacionales dentro de su campo de actividad, donde da a conocer sus productos, establece relaciones y obtiene información sobre la evolución de su sector. Por ejemplo, los últimos eventos relevantes a los que ha asistido la empresa han sido: FMX2013 (conferencia europea sobre animación, efectos visuales y juegos

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	<p>celebrada en Stuttgart (Alemania) en 2013), SIGGRAPH 2013 (conferencia internacional sobre gráficos por ordenador y técnicas interactivas celebrada en Anaheim (California)), etc.</p> <p>“Identificamos desde el principio que al estar en España nos tienen que ver las caras... la empresa, por mucho internet y muchas capacidades de comunicación...necesita un punto físico en los mercados geográficos...”.</p> <p>Desde su origen la empresa ha comercializado sus productos vía online (a través de internet). Más adelante llegó a acuerdos con distribuidores de distintos países para la distribución y venta de sus productos (ver el apartado correspondiente a ‘Alianzas o acuerdos de colaboración’ en la Tabla 8). En la actualidad aproximadamente la mitad de las ventas es vía online y la otra mitad es a través de distribuidores.</p> <p>“Los precios se basan en el mercado y en el caso de la animación en 3D hace años éste era muy elitista, con productos que valían de 10.000 a 15.000 dólares. Pero como el hardware se fue abaratando en el mercado, esto hizo que el precio del software también lo hiciera. Ahora mismo estos productos están entre los 500 y los 5.000 dólares. Pero nosotros, más que querer ganar mucho dinero por un producto lo que buscamos es tener clientes fieles que paguen una cuota. Hemos optado por buscar estabilidad en el negocio”.</p>
Servicio postventa	<p>La empresa lleva a cabo las tareas de soporte a los clientes a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una página web específica, donde hay disponible documentación de soporte a los clientes: manuales de referencia y ejemplos, tutoriales de trucos y consejos, guías, enlaces a blogs y foros oficiales y no oficiales, listado de usuarios expertos, etc. Esta página web se puso en funcionamiento en 2005 para RealFlow, en 2006 para Maxwell Render y en 2012 para XFlow.</li> <li>- Un servicio personalizado de soporte a los clientes (vía e-mail y telefónicamente), suministrado por el equipo de soporte técnico de la empresa. Este servicio siempre ha estado en funcionamiento, desde el mismo momento del lanzamiento de los distintos productos.</li> </ul> <p>Además, desde hace unos años, tienen una persona de soporte en Los Ángeles y otra en Nueva York con el fin de atender de una forma más personalizada a los clientes localizados en esas zonas geográficas, aparte de servir para obtener información de primera mano del mercado.</p>

Tabla 7. Sucesos y características del entorno

Sucesos y características del entorno	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Entorno genérico	<p><u>Impacto de la evolución de la economía mundial sobre la demanda</u></p> <p>Desde 1998 a 2008 hubo un período de expansión económica a nivel global. En 2008 se inició una importante crisis financiera en EEUU, con un profundo impacto a nivel internacional, afectando de forma muy importante a algunos países europeos tales como Grecia, Portugal, Irlanda, España e Italia. Desde 2011 hasta la actualidad se ha iniciado un proceso gradual de recuperación económica a nivel mundial. Esta importante crisis financiera no ha afectado prácticamente nada a los resultados de la empresa debido a que el negocio está muy diversificado, tanto geográficamente como en lo que respecta a las aplicaciones comerciales de los productos ofrecidos. En palabras del CEO (2012): “Un 95% de nuestros productos se venden en mercados internacionales y a diferentes sectores: efectos digitales, arquitectos, diseñadores, ingenieros, y todo es una combinación. En 2011 bajamos un poco en nivel de ventas, pero realmente el efecto de la crisis tampoco lo hemos notado”.</p>

	<p><u>Ayudas públicas a la I+D en España</u></p> <p>Durante los últimos años, debido a la importante crisis financiera que está sufriendo España, las autoridades públicas han reducido las ayudas a la I+D, lo que ha afectado a la financiación de la empresa. Según el CEO (2012): “Se necesitan más ayudas y, sobre todo, saber apostar por determinadas empresas y proyectos a largo plazo”. “Esto es muy importante, pues actualmente la base está en ayudar al proyecto pero no su continuidad”.</p>
Entorno competitivo/sectorial	<p>Desde el origen de la empresa hasta la actualidad el entorno competitivo ha ido experimentando una turbulencia, complejidad y hostilidad crecientes.</p> <p>“El hecho de crear una empresa tecnológica ya significa riesgo y es algo que tenemos asumido. Hoy en día la tecnología progresa tan rápidamente que cualquier producto innovador queda obsoleto o copiado por la competencia en uno o dos años...en este mercado tan global e impredecible”. “El mundo es bastante caótico y bastante complejo, se ha hecho más complejo sobre todo hoy en día...ahora es una locura, ahora tu proyecto es muy bueno y al día siguiente es muy malo porque han surgido catorce iguales, así que hay que estar preparado para todo...”. “El mercado es tan cambiante y tan dinámico que cualquier éxito es puntual y no hay más remedio que estar continuamente moviéndose”.</p> <p><u>Mercado</u></p> <p>“Yo creo que esta era que viene va a ser la era de la simulación porque los ordenadores por primera vez están ofreciendo potencia de cálculo suficiente para hacer cosas interesantes...yo creo que hay muchísimo campo”.</p> <p>“El mercado de la producción (cine y publicidad) sigue creciendo...tenemos todo el mundo a nuestra disposición...”. En este sentido, se observa un aumento importante de empresas productoras principalmente en el mercado asiático.</p> <p>“El sector de los videojuegos sigue creciendo de una forma increíble, lo que nos obliga a enfocar cada vez más nuestras estrategias en esa dirección” (CEO, 2012).</p> <p>“El mercado del CFD sigue creciendo a un ritmo muy fuerte, a un 10 o 15% anual y, por tanto, es una oportunidad” (CEO, 2014).</p> <p>Respecto a la piratería:</p> <p>“...todo lo que es digital es copiable...lo que hay que hacer es buscar métodos...para que la gente termine pagando. Por ejemplo ahora se está pasando cada vez más a modelos de suscripción, de tal manera que el software incluso no va a estar ya en la propia máquina sino que va a estar en la nube...a largo plazo yo creo que la piratería va a ir desapareciendo por este concepto concreto”. (CEO, 2012).</p> <p><u>Competidores</u></p> <p>“Realmente empresas que hagan software en el mundo hay muy pocas, empresas que hagan servicios hay miles. Entonces digamos que un punto de diferenciación nuestra es la creación de la tecnología, eso es algo que muy pocas empresas hacen”.</p> <p>“¿Qué patrones podemos ver comunes en los tres productos ofrecidos por la empresa? Pues que...hay un entorno competitivo creciente, es decir, empezamos con un punto relativamente disruptivo que es el que nos genera presencia en el mercado...con RealFlow, en ese momento en el que salimos no hay un producto equivalente en el mercado...y desde el punto de vista de los otros dos productos (Maxwell Render y XFlow),</p>

	<p>entramos en el mercado en el que ya existen productos pero generamos una cualidad suficientemente atractiva para que genere un impacto fuerte en ese momento”. Con el tiempo esa ventaja inicial, basada en una fuerte diferenciación de las tecnologías ofrecidas, ha ido disipándose a causa de una competencia creciente. Más concretamente:</p> <p>En el caso de RealFlow:  RealFlow es lanzado en 1998. Desde 1998 a 2008 no hay ningún producto comercializado en el mercado similar a RealFlow.  En 2003 aparecen tres empresas en California que desarrollan tecnologías similares a RealFlow, pero no comercializan las mismas en forma de producto sino que las utilizan dentro de un modelo de servicios de creación de efectos digitales para las grandes producciones cinematográficas. El CEO no considera a estas empresas como competidores reales por su mínimo impacto sobre el número de sus clientes potenciales. Durante los últimos años estas empresas han sufrido una importante disminución de sus ventas debido a la fuerte competencia de empresas europeas y asiáticas con importantes ventajas en costes.  A partir de 2008, dos empresas establecidas que ofrecen paquetes 3D comerciales (Autodesk y Houdini) comienzan a ofrecer módulos de simulación dentro de dichos paquetes. Autodesk es una empresa grande que sigue una agresiva estrategia de adquisiciones dentro del sector. Houdini es una empresa independiente, más similar en tamaño a la Empresa 1. Al principio estos módulos no eran demasiado potentes e iban más orientados a otro tipo de efectos tales como fuego, humo, etc. La integración de estos productos (3D + simulación + otros) disminuye la necesidad de buscar herramientas externas, como RealFlow, siempre que tengan las prestaciones requeridas. Sin embargo, estos paquetes tienen la desventaja de tener una mayor complejidad de uso y unos mayores requerimientos de hardware.  A su vez, en 2008, surge una nueva tecnología con unas prestaciones superiores a RealFlow, desarrollada por dos personas que trabajaban en una productora de efectos digitales. Esas dos personas posteriormente montaron su propia empresa enfocada al modelo de servicios, siendo posteriormente absorbida por Autodesk en 2011. En la Empresa 1 se prevé que en breve se produzca algún movimiento de Autodesk en este mercado.</p> <p>En el caso de Maxwell Render:  Cuando se lanza al mercado Maxwell Render, en 2004, ya hay tres o cuatro competidores establecidos que llevan varios años en este mercado. “El render es un concepto clásico”. En el momento de su lanzamiento Maxwell Render es un producto muy innovador, al basarse fielmente en la física de la luz, permitiendo obtener imágenes con un gran fotorrealismo. El producto tiene un gran éxito en su lanzamiento debido a la altísima calidad visual de las imágenes que permite generar, siendo el producto más avanzado a este respecto, y también por su facilidad de uso. Como desventaja, requería de muchas horas de procesamiento para generar imágenes con los ordenadores existentes en ese momento, por lo que inicialmente no cuajó en entornos de producción (diseño industrial).  En 2010 aparecen nuevas empresas en el sector (empresas pequeñas e innovadoras, de reciente creación) que lanzan nuevos productos 3D que se acercan a la calidad ofrecida por Maxwell Render, pero sin llegar a alcanzarla.</p> <p>En el caso de XFlow:  Cuando se lanza al mercado XFlow, en 2011, ya hay varios competidores establecidos: cinco empresas importantes y aproximadamente 15 empresas pequeñas que suministran este tipo de producto. XFlow destaca frente a sus competidores por su módulo hidrodinámico (no habitual entre los competidores, que se centran más en la simulación del aire), una mayor precisión y rapidez de uso, unos requisitos inferiores de</p>
--	---



	<p>hardware, y la capacidad de analizar situaciones en las que los objetos se deforman y/o se mueven. Los competidores fuertes de este mercado suponen una amenaza por su capacidad para innovar y poder igualar o superar las prestaciones actualmente superiores de XFlow.</p> <p>En el mercado en el que se mueve XFlow, software CFD de altas prestaciones y precio, los clientes tardan mucho en cambiar de tecnología: tienen que probar y validar la nueva alternativa, asimilar su funcionamiento y pagar el alto precio de adquisición, por lo que suelen amortizar los sistemas existentes antes de cambiarlos. Actualmente XFlow está en proceso de ir ganando cuota de mercado, teniendo en cuenta sus ventajas en prestaciones y un precio algo inferior a las alternativas similares de los competidores.</p> <p><u>Posibles nuevos entrantes</u></p> <p>“El hecho de ser globales supone un reto frente a cualquier otra empresa que surja en cualquier otra parte del mundo haciendo cosas similares”.</p> <p><u>Proveedores</u></p> <p>Respecto a la utilización de nuevos tipos de hardware, según palabras del CEO (2009): “Los 64 bits han sido fundamentales. La restricción de las 3 o 4 GB de memoria era una gran barrera para tratar con escenas muy complejas. Ahora este problema está superado. Respecto al asunto de la programación GPU, nos encontramos ante una situación muy interesante donde estamos observando diferentes estrategias (CUDA, Larrabee) para aumentar la potencia de cálculo a través de hardware masivamente paralelo. Nuestra posición es de prudencia ya que el mayor problema es la necesidad de rediseñar los algoritmos para utilizar estos hardware, lo cual requiere bastante tiempo y esfuerzo. Elegir la plataforma equivocada demasiado pronto puede ser un error”.</p> <p>En relación al nuevo estándar OpenCL propuesto por Apple como estándar de programación gráfica, según palabras del CEO (2009): “La estandarización que promueve OpenCL es sin duda una buena noticia pero todavía es pronto para saber cómo evolucionará todo. Recordemos que hace 10 años empezaron a aparecer los primeros procesadores de 64-bits y sólo hace un par de años se han convertido en estándar”.</p>
--	--

Tabla 8. Interacción de la empresa con el entorno

Interacción de la empresa con el entorno	Empresa 1 (“Caso piloto”)
	Modelo de negocio
Modelo de negocio	<p>El negocio se basa en el desarrollo de software de simulación y su venta a clientes de todo el mundo, bien a través de distribuidores con los que la empresa tiene acuerdos o bien directamente a través de internet, y en el suministro de un servicio de soporte a los clientes. Además, la empresa tiene acuerdos con centros de formación de muchos países donde se imparte formación para el uso de sus productos.</p> <p>Hay clientes que se limitan a comprar el software, otros además requieren de formación, y hay incluso algunos casos en los que los clientes quieren que la empresa se involucre en su trabajo de producción (en el contexto de grandes producciones cinematográficas), teniéndose que ajustar el software a sus necesidades concretas (por ejemplo, en las siguientes películas: El señor de los anillos, Ice Age 2, Poseidón). “A veces</p>

	estamos más cerca de la producción porque quieren resolver algunos problemas concretos y les ayudamos, les decimos si se puede hacer de una manera o de otra, o hacemos algunos ajustes en el software. ... pero son casos aislados, la idea es desarrollar un producto terminado que la gente compra”.
Alianzas o acuerdos de colaboración	<p><u>I+D</u> Desde el año 2000 la empresa lleva participando en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales, en colaboración con socios tecnológicos españoles. Hasta la fecha han participado en más de diez proyectos de este tipo, habiéndoles servido de ayuda tanto en el desarrollo de los productos existentes como en las nuevas líneas de investigación en las que trabaja la empresa. Desde 2010 la empresa ha participado en dos proyectos de I+D financiados por la UE, en colaboración con socios tecnológicos europeos. En la actualidad la empresa está a punto de arrancar un nuevo proyecto europeo de I+D en el que por primera vez van a ejercer el rol de líder del consorcio. La intención de la empresa es seguir participando en proyectos de I+D financiados por la UE.</p> <p>Desde el año 2001 algunas importantes empresas de hardware, tales como Intel, HP y Apple, llevan colaborando de forma más o menos permanente con la empresa para que pruebe y les dé su feed-back respecto a sus últimos desarrollos de hardware. “Desde que empezamos a hoy todos los procesos se han acelerado entre 1.000 y 10.000 veces. Somos hijos del hardware que hay en cada momento...proyectos que hoy tardan dos días en renderizar en un futuro próximo serán en tiempo real, conforme avancen las máquinas. Intentamos estar al día de lo último del mercado. Con empresas como Intel o HP siempre hemos tenido una estrecha relación para que nos envíen prototipos para probar la tecnología por delante de lo que vendrá...de esta forma el producto no se queda obsoleto ya que se adapta a la evolución del hardware...”.</p> <p><u>Distribución y venta</u> La empresa tiene acuerdos con distribuidores de muchos países a nivel mundial para la distribución y venta de sus productos, incluyendo el servicio preventa y postventa a nivel local. Más concretamente, para cada producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RealFlow. Desde 1999 tienen acuerdos con empresas distribuidoras. Actualmente tienen acuerdos con 44 distribuidores en 22 países.</li> <li>- Maxwell Render. Desde 2005 tienen acuerdos con empresas distribuidoras. Actualmente tienen acuerdos con 102 distribuidores en 42 países.</li> <li>- XFlow.</li> </ul> <p>Según palabras del CEO, antes del lanzamiento al mercado de XFlow: “Tenemos un producto nuevo que queremos sacar este año pero es complejo en cuanto a la comercialización. El problema es que compite con productos que tienen una potencia muy fuerte en mercados muy exclusivos, son competidores muy grandes que mueven cientos de millones...y el miedo que tenemos es que en cuanto una empresa de éstas sienta que le podemos hacer un poco de sombra nos pueda demandar por algún tema de infracción de patentes, aun sabiendo que no tienen razón”. Al final la empresa logró llegar a un acuerdo para la distribución y venta en exclusiva de este producto con MSC Software Corporation, una de las empresas de software para ingeniería más importantes del mundo.</p> <p>MSC, empresa con un gran poder de mercado, acostumbrada a absorber a otras empresas más pequeñas del sector, no llegó a cumplir perfectamente este acuerdo de distribución, rompiéndose el mismo antes de su primer año de duración. “Cuando se vio que MSC no estaba respondiendo de la manera esperada, y muchos distribuidores suyos no tenían información correcta del producto, se vio que todo esto sonaba a tapadera para mantener una situación que no iba a ninguna parte”. Una vez roto el acuerdo, la Empresa 1 comenzó a buscar y a cerrar acuerdos de distribución y venta con empresas distribuidoras de varios países, con la particularidad de la mayor especialización e implicación requerida</p>

	<p>para la distribución de este producto debido a las mayores exigencias y exclusividad del mercado al que se dirige. Actualmente la empresa tiene acuerdos con 15 distribuidores en 17 países.</p> <p><u>Formación</u></p> <p>Actualmente la empresa tiene acuerdos con centros de formación en España y en otros países del mundo, donde se imparte formación sobre RealFlow y Maxwell Render. Más concretamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RealFlow. Acuerdos con 5 centros de formación en España y 28 centros de formación en 16 países del mundo.</li> <li>- Maxwell Render. Acuerdos con 7 centros de formación en España y 64 centros de formación en 21 países del mundo.</li> </ul> <p>“De alguna manera siempre ha habido una relación informal porque siempre ha habido escuelas interesadas en adquirir licencias educativas...pero relaciones más formales, eso es más reciente. Yo creo que empezamos a darnos cuenta que tenemos que tener políticas educativas en el 2008 o en el 2009...tenemos que ir a los centros educativos que son las canteras de los nuevos clientes y tenemos que manejar una relación concreta...tenemos que fomentar esa relación...”.</p> <p>En el caso particular de XFlow, al ser un producto que va dirigido a un mercado mucho más restringido y exigente, aunque la empresa está analizando la posibilidad de llegar a acuerdos de colaboración con empresas de formación, hoy por hoy es la propia empresa la que se encarga de dar este servicio atendiendo a los requerimientos específicos de los clientes.</p> <p>En 2012 la empresa creó un programa de certificación para los centros que imparten formación sobre sus productos (RealFlow y Maxwell Render). Algunos de los centros de formación actuales ya han obtenido esta acreditación que reconoce la calidad de su formación. “Vienen escuelas pidiéndonos si tenemos algún sello de certificación porque a ellos les interesa, entonces nosotros vemos que hay una oportunidad de negocio porque...las certificaciones son en sí mismo un producto...a raíz de esa demanda montamos una estructura de certificación...ya habíamos intentado hacia 2006 montar un proceso de certificación pero no pudimos porque se nos hacía demasiado complejo...se le da una segunda vuelta mucho más tarde, hacia 2012...en la que se hace mucho más sencillo de procesar y empezamos a generar una nueva línea...”.</p> <p><u>Colaboración con fundaciones</u></p> <p>La empresa está afiliada y colabora con las siguientes fundaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NAFEMS. Asociación internacional de simulación, análisis y modelado en el campo de la ingeniería. Fundada en 1983 y con más de mil miembros en la actualidad entre usuarios finales de todos los sectores industriales, empresas desarrolladoras de software, investigadores y académicos.</li> <li>- Clúster de seguridad de Madrid. El objetivo de este clúster es promover la Comunidad de Madrid como centro internacional de excelencia dentro del campo de la seguridad y asegurar que sus miembros permanecen a la vanguardia de la innovación, estimulando y apoyando la colaboración y el intercambio de conocimiento.</li> </ul> <p>El CEO asocia la empresa a este clúster en 2010, a petición del director del mismo. “El director del clúster que está buscando socios me propone entrar, y a priori yo no sé muy bien qué pinto en un entorno de seguridad y defensa...aunque sí que es cierto que ya en años previos habíamos tenido algún proyecto de I+D con el Ministerio de Defensa...de forma también un poco casual...pero el director de este clúster me convence de que nuestra empresa tiene capacidades tecnológicas que pueden llevar a productos en otros ámbitos...y la seguridad y la defensa</p>
--	---

	<p>posiblemente...pero para llegar a estos ámbitos...es muy difícil hacerlo sólo, sino que tienes que tener una ayuda mediática como ser un clúster que está en contacto con todos los usuarios finales. Entonces me convence y entro ahí un poco despistado...a ver qué encuentro...de una manera más bien reactiva, porque han venido a buscarnos. Y cuatro años después...tengo resultados; primero consigo un proyecto europeo gracias a esa gestión (proyecto de I+D para simulación de gentíos o masas humanas), segundo una relación muy cercana con los cuerpos de seguridad y con defensa, cosa que me va dando pistas...de cómo aplicarnos en esa industria”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edit = e. Fundación creada en 2013 por un grupo de empresas españolas innovadoras para fomentar el establecimiento de relaciones a largo plazo y el intercambio comercial con otros países, ayudando a la exportación de sus empresas afiliadas.</li> <li>- Fundación para la investigación en bioingeniería y tecnologías de la salud (fundada a finales de 2013). El CEO es cofundador y miembro de esta fundación española que tiene la misión de promover la I+D en las áreas de telemedicina, tecnologías de la salud y modelos computacionales. La Empresa 1 aporta su know-how para la simulación de sistemas cardiovasculares, respiratorios, biomecánicos y otros sistemas fisiológicos.</li> </ul> <p><u>Colaboración con la universidad</u></p> <p>Desde siempre la empresa ha colaborado con la universidad (por ejemplo: Bournemouth University, Universidad Rey Juan Carlos, Instituto de Empresa (IE), Universidad Politécnica de Madrid, U-tad, University College London: The Bartlett). “La empresa tiene que tener una relación con las universidades, para detectar talento que pueda nutrir equipos técnicos futuros o...detectar proyectos de I+D o...valor tecnológico que pueda ser luego traducido a producto; el IE es lo mismo pero en el lado del negocio, detectar talento en desarrollo de negocio”.</p>
Posicionamiento	
Tecnologías, productos y/o servicios	<p>Principales hitos en la cronología del desarrollo y lanzamiento de las tecnologías/productos de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Septiembre de 1996: Comienzo del desarrollo (I+D) de RealFlow.</li> <li>- 01/03/1998: Lanzamiento de la 1ª versión del software RealFlow (versión 1.1.). Se trata de un software de simulación de fluidos para el mundo de los efectos digitales, utilizable en el cine, anuncios y videojuegos. Es un producto muy revolucionario, diferente a todo lo existente en el mercado en ese momento. “Cuando llegamos no había nada en el mercado y encontramos una necesidad en el mundo de la infografía y de los efectos especiales para crear fluidos, lo que era el concepto del fluido digital”. “RealFlow marcó el comienzo de la simulación de fluidos en el cine como producto comercial de fácil acceso”.</li> <li>- 20/10/1998: Lanzamiento del software RealWave (software de simulación de olas).</li> <li>- 02/12/1998: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 1.2.).</li> <li>- 10/08/1999: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2.1). Hasta esta versión los únicos programadores eran los fundadores de la empresa.</li> <li>- 15/04/2001: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2.2.).</li> <li>- 23/02/2002: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2.3.).</li> <li>- (17/12/2003: RealFlow es utilizado en la película ‘El Señor de los Anillos: El Retorno del Rey’).</li> <li>- 18/11/2004: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 3). Esta versión de RealFlow integra a RealWave.</li> <li>- 12/02/2005: Lanzamiento de la 1ª versión del software Maxwell Render. Se trata de un software de renderización o generación de imágenes en 3D que simula los materiales y la luz con un alto grado de realismo. Es un producto revolucionario, al ser el primer software de este tipo que se</li> </ul>

	<p>basa fielmente en la física, ofreciendo resultados de iluminación muy fotorrealistas y permitiendo variar la iluminación en tiempo real sin necesidad de tener que recalcular la renderización. Además, se caracteriza por la facilidad de uso frente a los productos de la competencia. “El tema del render ha sido siempre una de nuestras ‘espinitas’. Mi socio y yo siempre quisimos participar en un proyecto de creación de un motor de render, ya que es el sustrato fundamental de los gráficos por ordenador. Fue aproximadamente en 2002 cuando conocimos a un pequeño equipo español que nos presentó un prototipo de lo que podría suponer una tecnología muy avanzada de render, basada en la precisión matemática y física de los cálculos de iluminación. Después de algunas conversaciones este equipo se integró en nuestra empresa y comenzó el nuevo proyecto”. En Mayo de 2002 se comenzó el desarrollo de este software dentro de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26/04/2006: Lanzamiento de una nueva versión de Maxwell Render (versión 1).</li> <li>- 20/09/2006: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 4).</li> <li>- 23/09/2009: Lanzamiento de una nueva versión de Maxwell Render (versión 2). “El enorme realismo y calidad de las imágenes generadas con Maxwell Render, gracias al cálculo del comportamiento físico real de la luz, tiene un elevado coste en los tiempos de render. Un handicap que se ha suavizado con el lanzamiento de Maxwell Render 2... Por supuesto, un render ‘unbiased’ es lo que es y en ningún caso hemos caído en la facilidad de sacrificar calidad por velocidad...Tenemos algo muy claro, los ordenadores cada año van más rápido y la tecnología ‘unbiased’ ha llegado para quedarse”.</li> <li>- 18/05/2010: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 5).</li> <li>- 01/01/2011: Lanzamiento de la 1ª versión del software XFlow. Se trata de un software de dinámica de fluidos para aplicaciones científicas y de ingeniería: simulador aerodinámico (simula un túnel de viento en el ordenador) e hidrodinámico. Es un software muy innovador en este ámbito. Empezó a desarrollarse en 2007.</li> <li>- 21/07/2011: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2012).</li> <li>- 14/02/2012: Lanzamiento de una nueva versión de XFlow (versión 2012).</li> <li>- 19/06/2012: Lanzamiento de una nueva versión de Maxwell Render (versión 2.7.).</li> <li>- 15/07/2012: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2013).</li> <li>- 20/01/2013: Lanzamiento de una nueva versión de XFlow (versión 2013).</li> <li>- 24/07/2013: Lanzamiento de una nueva versión de RealFlow (versión 2014).</li> <li>- 05/12/2013: Lanzamiento de una nueva versión de Maxwell Render (versión 3).</li> </ul> <p>Desde el origen de la empresa los fundadores decidieron que todos los productos fueran independientes, no ‘plugins’ o tecnologías embebidas en otros productos. “Cuando nosotros estamos trabajando en la primera empresa...es una empresa que hace ‘plugins’ para otros productos y vemos que esa metodología muchas veces te encierra demasiado en un ecosistema cautivo de ese producto y te dejas de lado muchos de los clientes. Entonces decidimos mantener una estructura de desarrollo y de software independientes sin perjuicio de que esas tecnologías podamos llevarlas como tecnologías embebidas (que se pueden integrar con productos de otras empresas)...y esa capacidad de producto propio siempre nos ha dado una mayor seguridad y estabilidad en ese sentido, no hemos dependido de las estrategias de terceros “.</p> <p>Respecto a la compatibilidad de los productos con los distintos sistemas operativos existentes:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RealFlow fue lanzado inicialmente en Windows y continuó siendo compatible sólo con este sistema operativo hasta la versión 2.3. Desde la versión 3 este software ha sido compatible con Windows, Mac OS (Apple) y Linux. “Estábamos siguiendo la estela de los productos 3D principales...si ese mercado trabaja en esas plataformas tu producto independiente tiene que trabajar también en esas plataformas... entonces estábamos obligados a llegar a esas plataformas”.</li> <li>- Maxwell Render desde su lanzamiento ha sido compatible con Windows, Mac OS (Apple) y Linux. “En Maxwell desde el origen porque ya teníamos la metodología preparada”.</li> <li>- XFlow desde su lanzamiento ha sido compatible con los sistemas operativos en los que se utilizan este tipo de aplicaciones de ingeniería: Windows y Linux.</li> </ul> <p>Desde 2010, además de comercializar RealFlow y Maxwell Render de forma independiente, la empresa también ofrece un paquete que incluye los dos productos juntos. “La idea no es inmediata, porque Maxwell empieza a trabajar de forma independiente...la mezcla con RealFlow se va viendo porque empiezan a haber compatibilidades entre los dos...”.</p> <p>En la actualidad los productos ofrecidos por la empresa se pueden adquirir con los siguientes tipos de licencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RealFlow: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licencia para uso profesional por un año (incluye servicio de mantenimiento (actualización de versiones) y soporte al cliente). Después del primer año, se ofrece un servicio de mantenimiento y soporte anual bajo pago.</li> <li>▪ Licencia para uso profesional por una semana (incluye servicio de mantenimiento y soporte al cliente).</li> <li>▪ Licencia para uso educacional por un año.</li> </ul> </li> <li>- Maxwell Render: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licencia permanente para uso profesional (incluye servicio de soporte al cliente vía e-mail).</li> <li>▪ Licencia permanente para uso educacional.</li> <li>▪ Servicio de mantenimiento (actualización de versiones) bajo pago.</li> </ul> </li> <li>- XFlow: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licencia para uso profesional por un año (incluye servicio de mantenimiento y soporte al cliente).</li> <li>▪ Licencia permanente para uso profesional. Con este tipo de licencia se ofrece un servicio anual de mantenimiento y soporte al cliente bajo pago.</li> <li>▪ (Nuevo) Licencia para uso profesional de pago por tiempo de uso (incluye servicio de mantenimiento y soporte al cliente).</li> </ul> </li> </ul> <p>“Hay una evolución de la licencia...se tiende cada vez más a pagar por un estatus, un estatus de cliente activo, en el cual tú estás pagando por una serie de derechos, de soporte y de acceso a versiones y no tanto porque sacan una versión nueva; entonces eso intentamos adaptarlo. Y también, por otro lado, cada vez se está poniendo más de moda el pago temporal, el pago por uso, el renting de licencias; entonces con RealFlow se empieza a evaluar esta posibilidad...sobre todo también porque la casuística es que muchas veces el producto se necesita usar en un momento concreto de una producción...cada vez está más de moda y yo creo que va a ser una línea segura que el software lo vas a pagar cuando lo necesites...”.</p>
--	---

Mercados	<p>En la Tabla 4 (Internacionalización de la empresa) se indica los mercados geográficos en los que tiene clientes la empresa.</p> <p>Los productos de la empresa tienen aplicación en los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitectura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseños urbanísticos, arquitectónicos y de interiores (Maxwell Render).</li> <li>▪ Túnel de viento virtual para edificios y otras estructuras civiles (XFlow).</li> </ul> </li> <li>- Ingeniería (XFlow). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automoción: aerodinámica, aeroacústica, climatización.</li> <li>▪ Aeronáutica: partes móviles, modelado avanzado, flujo transónico y supersónico.</li> <li>▪ Energía: aerodinámica de aerogeneradores, superficies libres, convección natural.</li> <li>▪ Náutica: hidrodinámica externa, partes móviles, desplazamiento.</li> <li>▪ Ingeniería civil: aerodinámica externa, superficies libres, confort térmico.</li> <li>▪ Fabricación: gestión térmica, sistemas de producción robotizados, procesos de mezcla.</li> </ul> </li> <li>- Medios de comunicación y entretenimiento (RealFlow, Maxwell Render). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Películas y anuncios.</li> <li>▪ Videojuegos.</li> </ul> </li> <li>- Diseño de producto (Maxwell Render). <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simulación del diseño de productos previamente a su fabricación.</li> </ul> </li> </ul> <p>“Hay una visión general (en cuanto a los mercados a los que van dirigidos los productos) pero no es una visión demasiado segmentada...nosotros lanzamos el producto y el mercado nos va colocando...y entonces vamos viendo por dónde van los tiros...de hecho es algo que todavía (2014) estamos en proceso de mejora, de segmentar mejor una vez que empezamos a obtener el feed-back...bueno, pues, este producto parece que está encajando en esta línea pero a lo mejor esta otra requiere una segmentación de producto. Ese proceso todavía no lo hemos llegado a controlar suficientemente...de hecho, cuando ves nuestros productos, siguen siendo una misma oferta, no tenemos ofertas diferenciadas (para los distintos segmentos de mercado)...eso son temas que siempre están sobre la mesa, la posibilidad de segmentar más el producto, pero por el momento estamos interesados en mejorar la identificación del cliente porque muchas veces los hemos metido a todos en el mismo saco y luego es difícil extraer conclusiones porque no has puesto procedimientos de antemano para evaluar ese tipo de segmentación...estás vendiendo y no tienes suficiente analítica para saber exactamente qué tipo de clientes está comprando...el CRM ayuda si tienes claros los objetivos...si en el proceso de venta no defines claramente la información que quieres registrar, luego te falta información...tenemos información histórica que nos permite ver cierta segmentación pero tenemos ciertos agujeros de información que no nos dejan ver otras cosas...”.</p> <p>En la actualidad el 70% de las ventas es bajo Windows y el resto corresponde a Mac OS y Linux.</p>
Clientes	<p>Actualmente tienen unos 15.000 clientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Más de 4.000 clientes en la industria de efectos digitales.</li> <li>- Más de 10.000 clientes en el campo de la arquitectura, la ingeniería y la visualización en 3D.</li> </ul>

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	<p>Entre algunos de sus clientes más importantes se puede destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arquitectura: Importantes estudios de arquitectura internacionales (Foster + Partners, ASA, SOM,...).</li> <li>- Ingeniería: NASA, ABENGOA, LG, HITACHI, AISIN, GIANT, etc.</li> <li>- Entretenimiento y medios de comunicación: Walt Disney Pictures, PIXAR, Dream Works Studios, Industrial Light&amp;Magic, Framestore, Giantsteps, The Mill, etc.</li> </ul> <p>Su software ha sido utilizado en más de 50 películas, entre las que se puede destacar: El señor de los anillos: El retorno del rey, Matrix, X-Men 2, Shrek, Harry Potter, 300, Ice Age 3, Avatar, Millenium, Poseidón, Lo imposible, etc.</p> <p>“En las películas los efectos especiales se reparten en productoras de diferente tamaño y ellas son las que usan nuestro producto. Luego el programa también lo emplean empresas para hacer efectos publicitarios, como detergente, yogurt, leche, un coche que salpica agua...”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de producto y fabricación: Ford, BMW, Rolex, Adidas, TOSHIBA, LG, SAMSUNG, IKEA, P&amp;G, etc.</li> </ul>
Otras interacciones con el entorno	
Otras interacciones con el entorno	<p><u>Responsabilidad social corporativa</u></p> <p>La empresa contribuye desde hace tiempo a diversas causas sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Donaciones con fines caritativos.</li> <li>- Apoyo a empresas sin ánimo de lucro (por ejemplo, cediendo su software sin coste alguno).</li> <li>- Patrocinio a personas y proyectos concretos en los campos de la ciencia, el deporte y el arte (por ejemplo: patrocinio del lanzamiento de una sonda estratosférica, patrocinio de un piloto de carreras español de F2,...).</li> <li>- Participación en diversas actividades a petición de algunas universidades y fundaciones con el fin de promover la ciencia, la innovación y la creación de nuevas empresas (por ejemplo: charlas de sensibilización sobre innovación y emprendimiento, coaching de nuevos emprendedores tecnológicos, colaboración con la Fundación madri+d para la realización de dos investigaciones sobre nefts, etc.).</li> </ul> <p>“Siempre lo hemos hecho, pero no demasiado estructurado, y desde el año 2013 le queremos dar una capa más corporativa, más estructurada...alineado con los valores corporativos”.</p>

Tabla 9. Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia

	Empresa 1 (“Caso piloto”)
Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia	<p>“No había un plan de negocio. Pensamos en dedicarnos a ello y si al cabo de un año no salía nada o nos aburríamos pues volvíamos al trabajo. Era ponerse y vivir el momento”.</p> <p>“Empezamos mi compañero y yo en una habitación pequeñísima con dos ordenadores, absolutamente sin ningún plan, no teníamos plan de negocio, no teníamos plan de marketing, no teníamos inversores...simplemente teníamos...imaginación de ver qué podíamos hacer; nos pusimos en marcha sin pensarlo mucho...nos lanzamos a la piscina, nos pusimos en marcha y no parábamos...”.</p>



	<p>“...nunca trazamos ningún plan de conquista, simplemente las cosas sucedieron...tal vez podría decir que tuve la suerte de que mi hobby o pasión conectasen con las necesidades del mundo en el cual me ha tocado vivir y encontrara a las personas adecuadas para acompañarme...”.</p> <p>En 2013 la empresa ha iniciado un proyecto de desarrollo e implantación de un 'Balanced Scorecard' (Cuadro de mando integral) para el establecimiento y el control de objetivos a nivel corporativo y de unidades de negocio. “Esto sucede a partir de una iniciativa personal mía de decir: esto se está complicando y necesitamos aprender a ordenar un poco y a simplificar la situación como hacen otras empresas, siempre un poco intentando mejorar algo nuestra planificación...”. “...estamos implantando un Balanced Scorecard corporativo con el que hemos definido los ejes estratégicos, la visión y la misión, y a partir de ahí hemos ido bajando hacia los productos (unidades de negocio) intentando alinear esos ejes estratégicos. Lo que es cierto es que estamos todavía en un proceso de asimilación; digamos que a nivel corporativo hemos avanzado, a nivel de cada producto cada uno lo lleva con diferentes velocidades, entonces todavía tenemos que seguir trabajando...”. “Por ejemplo, en 2014 tenemos previsto empezar a trabajar con objetivos globales de la empresa, de cada producto, y luego también unos objetivos tácticos trimestrales. Entonces todo esto lo estamos formalizando, lo estamos intentando hacer sencillo a la vez para que la gente no lo vea como muy pesado...estamos intentando aprender a usar esta herramienta...entonces mi trabajo ahora es conseguir mantener viva la sensación de que hay una estrategia, unos ejes y hay que alinear las estrategias de cada producto con esos ejes. No es tarea fácil porque es una tarea que me toca a mí traerla de arriba a abajo y luego con la retroalimentación de cada producto nutrirla de abajo a arriba también. Entonces es algo en lo que estamos inmersos...es una metodología que estamos intentando implantar y adaptar a nuestras necesidades”.</p>
--	--

### **ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia de localización de la empresa.
- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de ‘profesionalización interna’.
- Estrategias de recursos humanos.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación tecnologías/productos - mercados).
- Estrategias de marketing y política general de precios.
- Estrategias en el ámbito de la internacionalización.
- Estrategia de licencias y servicio postventa.
- Estrategia de responsabilidad social corporativa.

De entre todas estas estrategias se detalla a continuación algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategias en el ámbito de la internacionalización.

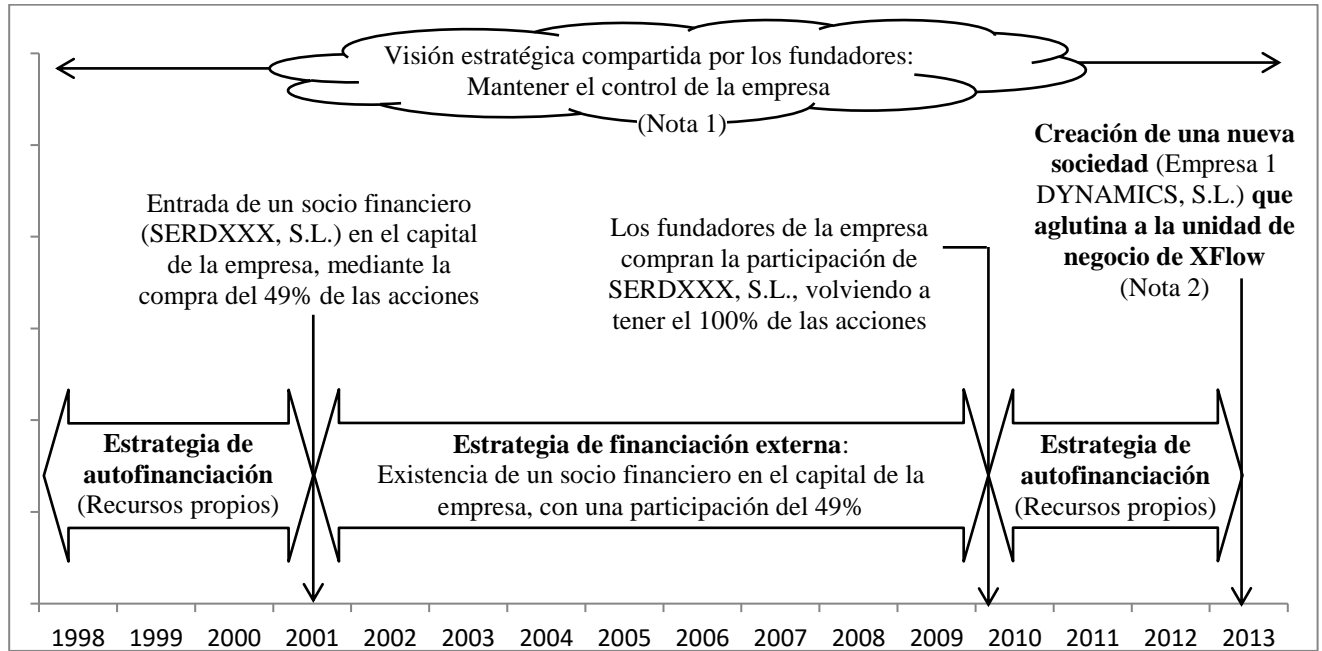
#### **Estrategias de financiación**

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la financiación.

- Estrategias de financiación general:
  - Estrategia de autofinanciación.
  - Estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa.
  - Vuelta a la estrategia de autofinanciación: Compra de la participación del socio financiero por parte de los fundadores de la empresa.

- Estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’).

Figura 1. Estrategias de financiación general



Nota 1: Es importante constatar la fuerte determinación (o visión estratégica compartida) de los fundadores por mantener el control de la empresa. La empresa, de hecho, siempre ha estado bajo su control, incluso durante los años en los que hubo un socio financiero (participación del 49%).

Nota 2: Estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow.

- Estrategias de financiación mediante ayudas públicas:
  - Uso de ayudas del ICEX a la exportación.
  - Uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D.
  - Uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D.

Figura 2. Estrategias de financiación mediante ayudas públicas



Todas las acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativas al ámbito de la financiación de la empresa, vienen descritas en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

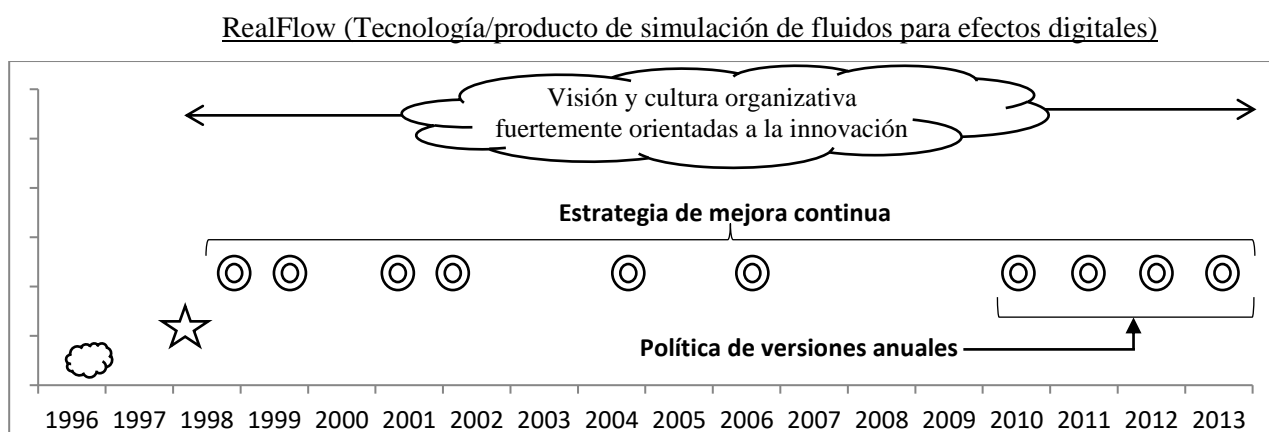
- Apartado relativo a ‘Propiedad / Estructura de capital’ de la Tabla 1.
- Apartado relativo a ‘Orígenes de la empresa - Puesta en marcha e inicios de la empresa’ de la Tabla 5.
- Apartados relativos a ‘Aspectos organizativos - Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones’ y ‘Recursos, capacidades y competencias – Recursos – Recursos tangibles - Recursos financieros’ de la Tabla 6.
- Apartado relativo a ‘Modelo de negocio - Alianzas o acuerdos de colaboración – I+D’ de la Tabla 8.

### Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica.

- Estrategias de desarrollo (I+D+i) y mejora continua de las tecnologías/productos existentes en la actualidad.

Figura 3. Estrategias de desarrollo (I+D+i) y mejora continua de las tecnologías/productos existentes en la actualidad



Donde:



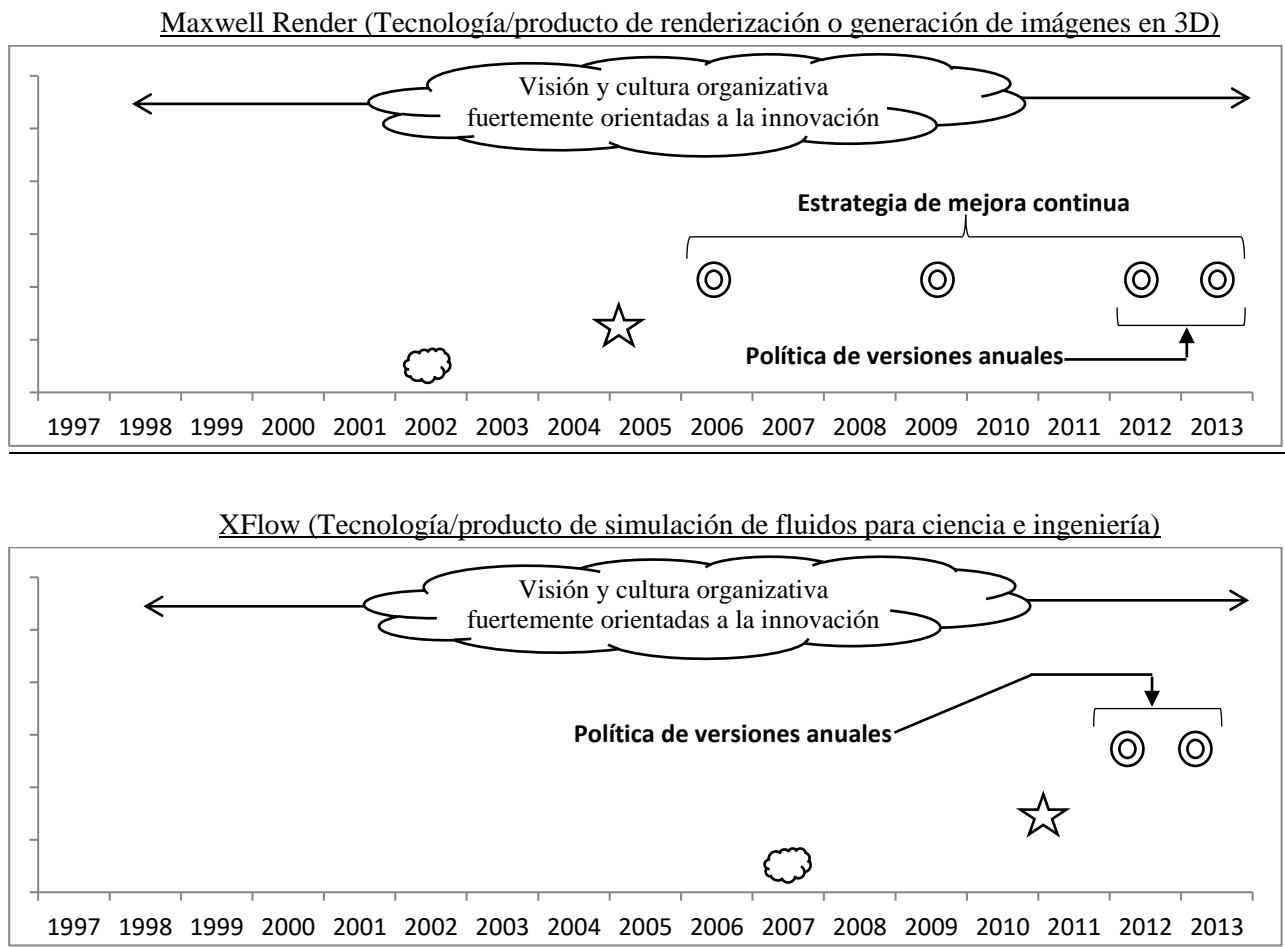
: Indica cuándo se comenzó a desarrollar (I+D+i) la tecnología/producto.



: Indica cuándo se lanzó al mercado la primera versión de la tecnología/producto.



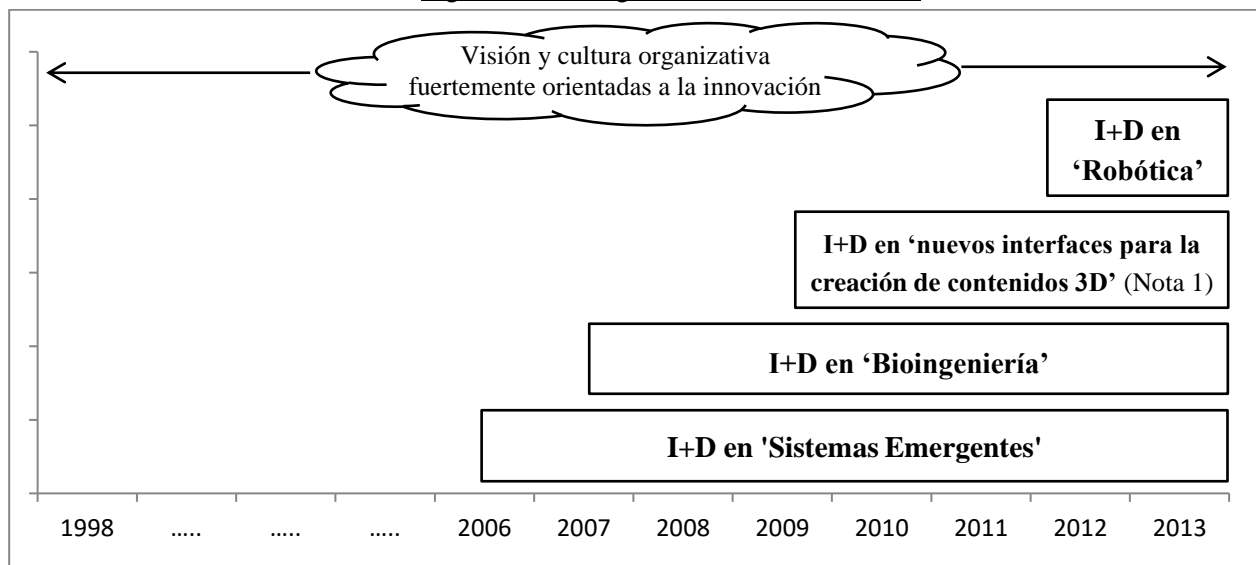
: Indica cuándo se lanzaron al mercado las siguientes versiones de la tecnología/producto.



- Estrategias de investigación y desarrollo en otras áreas:

- I+D en 'Sistemas Emergentes'.
- I+D en 'Bioingeniería'.
- I+D en 'nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D'.
- I+D en 'Robótica'.

**Figura 4. Estrategias de I+D en otras áreas**



Nota 1: Esta línea de investigación se ha concretado recientemente en una nueva unidad de negocio, cuyo producto será lanzado a lo largo de 2014.

- Estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo:
  - Colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales.
  - Colaboración con fabricantes de hardware (Intel, HP, Apple).
  - Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid.
  - Colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE.

Figura 5. Estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo



Todas las acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativas al ámbito de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica, vienen descritas en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Tabla 3.
- Apartados relativos a ‘Aspectos ideológicos - Visión y misión’, ‘Aspectos ideológicos – Valores’, ‘Aspectos organizativos - Cultura organizativa’ y ‘Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación’ de la Tabla 6.
- Apartados relativos a ‘Modelo de negocio - Alianzas o acuerdos de colaboración – I+D’, ‘Modelo de negocio - Alianzas o acuerdos de colaboración – Colaboración con fundaciones’ y ‘Posicionamiento – Tecnologías, productos y/o servicios’ de la Tabla 8.

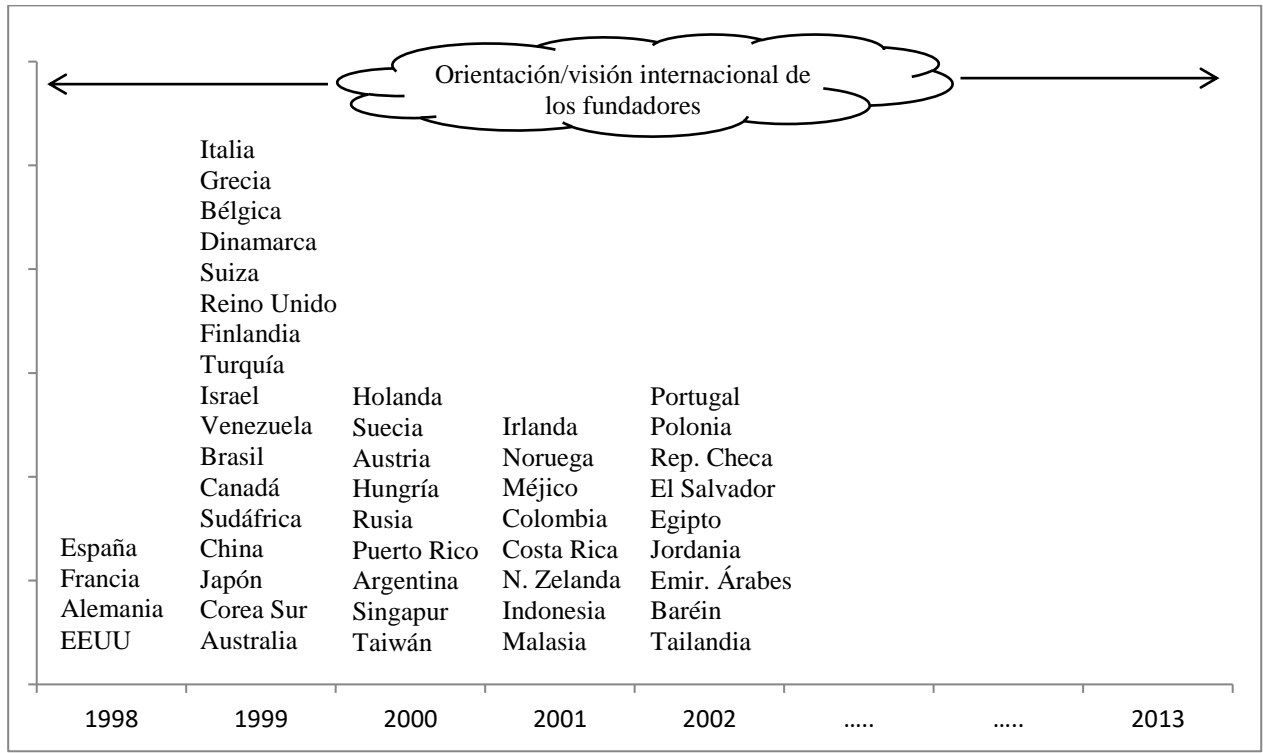
#### Estrategias en el ámbito de la internacionalización

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la internacionalización.

- Estrategia de internacionalización acelerada.

Figura 6. Países en los que la empresa tiene clientes

(Desde el año mostrado en el eje de abscisas la empresa tiene clientes en los países indicados encima de dicho año)

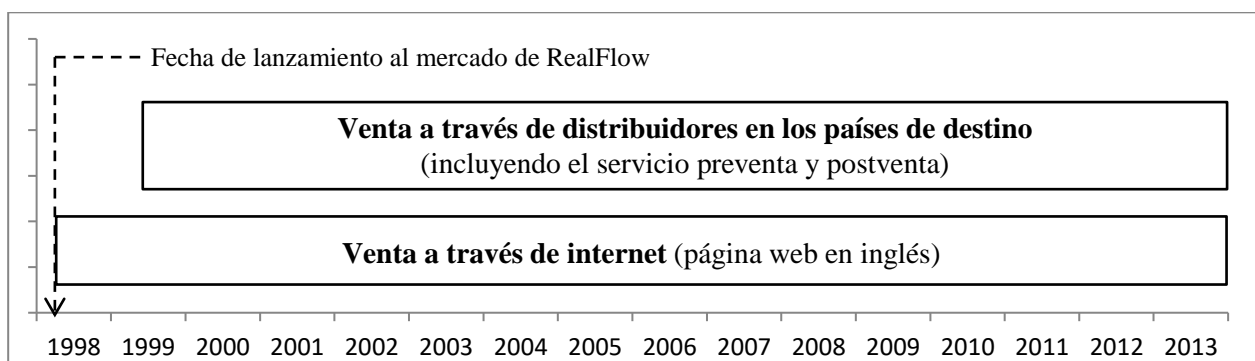


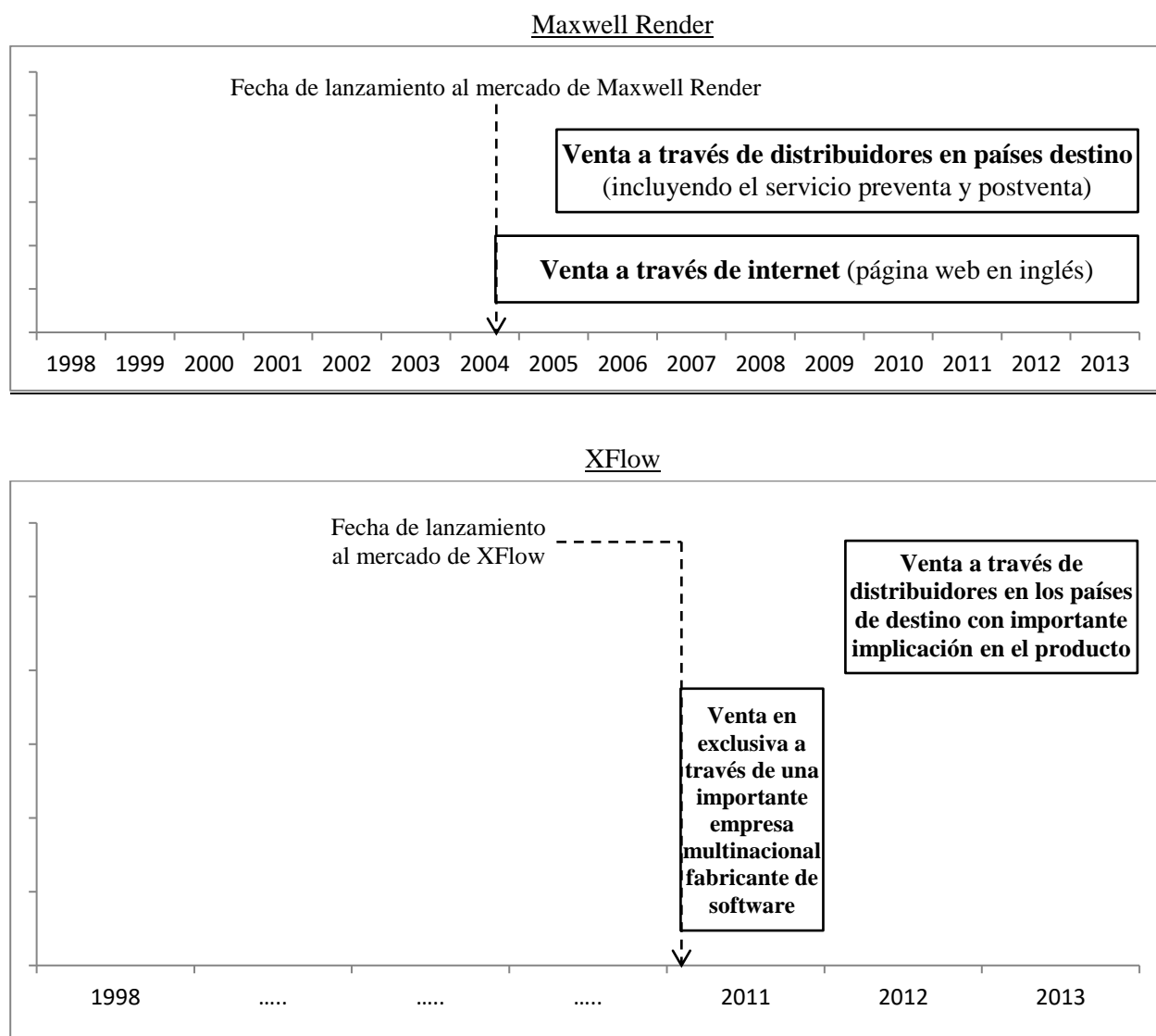
Las ventas internacionales siempre han supuesto al menos un 69% de las ventas totales anuales.

- Estrategias de distribución y venta.

Figura 7. Estrategias de distribución y venta

#### RealFlow





- Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales, desde el mismo origen de la empresa, para dar a conocer sus tecnologías/productos.

Todos los hechos, acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativos al ámbito de la internacionalización, vienen descritos en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Figura 3 (Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales)).
- Tabla 4.
- Apartados relativos a 'Orígenes de la empresa - Idea de negocio' y 'Orígenes de la empresa - Puesta en marcha e inicios de la empresa' de la Tabla 5.
- Apartados relativos a 'Aspectos ideológicos - Visión y misión', 'Aspectos organizativos - Cultura organizativa', 'Aspectos organizativos - Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones' y 'Aspectos operativos - Marketing, distribución y ventas' de la Tabla 6.
- Apartado relativo a 'Modelo de negocio - Alianzas o acuerdos de colaboración – Distribución y venta' de la Tabla 8.



### **PROCESOS ESTRATÉGICOS POR LOS QUE SE HAN FORMADO ALGUNAS DE LAS ESTRATEGIAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A continuación se va a proceder a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio, las cuales han sido detalladas en el punto anterior. Para ello se va a utilizar el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, lo que permitirá contrastar la validez empírica del mismo.

Tal como se comentó en la presentación del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, el ‘Modelo Empírico’ está especialmente indicado para poder describir y representar los procesos estratégicos que se dan en la realidad en las empresas, por lo que va a ser la herramienta que va a utilizarse para analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio.


Al tratarse de un estudio de caso enmarcado dentro de una tesis doctoral, se debe considerar la necesidad de ‘mantener la cadena de evidencia’, de forma que cualquier investigador pueda reconstruir el caso y llegar a obtener las mismas conclusiones. Con tal fin se va a incluir las descripciones de los procesos estratégicos analizados en palabras literales de los entrevistados, información a partir de la cual se ha preparado las descripciones y representaciones de dichos procesos mediante el uso del ‘Modelo Empírico’ propuesto. Las frases literales pronunciadas por los entrevistados son reflejadas entre comillas (“”).


Es importante constatar que los procesos estratégicos que se analiza a continuación son descritos y representados desde la perspectiva del CEO de la empresa, al ser éste el máximo responsable a este respecto.

Para poder alcanzar una buena comprensión sobre los procesos estratégicos que se va a describir y representar a continuación, previamente es necesario analizar con detalle las estrategias obtenidas como consecuencia de dichos procesos, de acuerdo a la información recogida en el punto anterior (‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’) y a la información relacionada contenida en la base de datos del registro de la evidencia (convenientemente referenciada en el punto anterior).

Por último, y antes de comenzar con el análisis de los procesos estratégicos, se muestra la simbología que va a utilizarse de ahora en adelante en las figuras del ‘Modelo Empírico’ para la representación de dichos procesos:

☐ : Representa a las acciones que se llevan a cabo dentro de los procesos estratégicos. Éstas pueden ser de tipo deliberado o emergente.

 : Representa a las estrategias o ideas estratégicas generadas en la organización, o a las decisiones estratégicas tomadas, o, de forma más general, al resultado de las acciones o procesos estratégicos desarrollados en la organización.

 : Representa a la visión estratégica (estrategia como visión) o a la cultura organizativa, o, de forma más general, a las directrices o criterios generales ya existentes en la organización o que son generados como consecuencia de los procesos estratégicos.

### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación de la empresa**

- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación general.
  - Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación.

En la Tabla 1 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 1.1 y en la Figura 1.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación, según palabras literales del CEO**

<p>“...tenemos una cierta visión desde el principio de control...desde nuestro trabajo anterior hemos visto que a veces los socios externos dificultan la gestión...cuando empezamos, empezamos tres personas, de las cuales una no llegamos a entendernos y sale enseguida de nuestra empresa. Entonces ya tenemos la idea de que el control es importante...pero no hay una decisión en ese sentido firme, es decir, «vamos a autofinanciarnos», sino que simplemente estamos viviendo la primera aventura de desarrollar un producto sin pedir explicaciones a nadie, por nuestra cuenta...y entendemos que las ventas nos tienen que ir dando la posibilidad de ir creciendo...es todo muy familiar y muy orgánico...ni siquiera pensamos que nos estemos autofinanciando, simplemente para nosotros es lo natural...si esto no vende pues nos dedicamos a otra cosa. No hay una visión en ese sentido de que hay que inyectar dinero para poder mantener un desarrollo...es puramente orgánico”.</p>
---

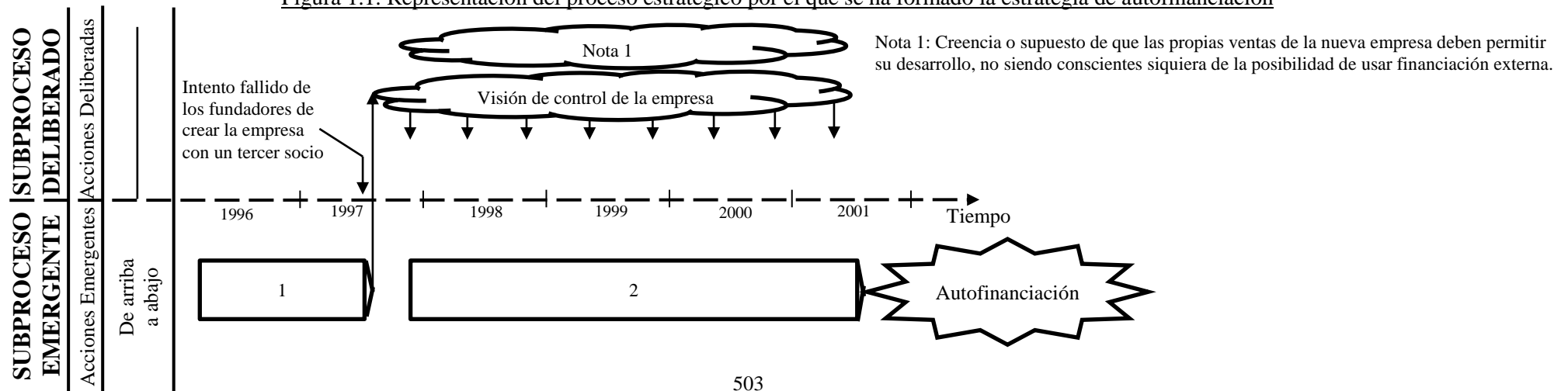
# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

**Tabla 1.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Creencia o supuesto compartido por los fundadores de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.				
1	Proceso de pensamiento no consciente en la mente de los fundadores por el que se genera la visión (visión estratégica) de control de la empresa. Este proceso de pensamiento se alimenta fundamentalmente de los siguientes inputs: - Experiencia previa en la empresa en la que trabajaban inicialmente, donde observan cómo hay socios externos que dificultan la gestión. - Experiencia fallida al tratar de fundar la empresa con un tercer socio. - Inquietudes personales de uno de los fundadores por tener autonomía laboral (búsqueda de control), influido por su pertenencia a una familia de pequeños empresarios.	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
2	Coherentemente con su creencia/supuesto a este respecto y con su visión de control, los fundadores no buscan financiación externa. Nota 1: Esta acción es en realidad ausencia de acción o inacción respecto a la búsqueda de financiación externa. Nota 2: Esta acción (inacción) no es llevada a cabo consciente e intencionadamente por los fundadores con el fin de que la empresa se autofinancie (ni siquiera son conscientes de ello), por lo que se ha considerado como una acción emergente.	Implantación	Emergente (ver Nota 2)	Fundadores
Resultado final:	Estrategia de autofinanciación. - Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones emergente. Y deliberada, al alinearse con la creencia/supuesto y visión que comparten los fundadores de la empresa a este respecto. - Respecto a su proceso de formación: Estrategia que surge como consecuencia de una acción (inacción) emergente llevada a cabo por los fundadores de la empresa coherentemente con la creencia/supuesto y visión estratégica que tienen a este respecto. Dicha visión estratégica se originó previamente como consecuencia del desarrollo de una acción emergente (proceso de pensamiento no consciente).			

**Figura 1.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación**



- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa.

En la Tabla 2 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 2.1 y en la Figura 2.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 2. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa, según palabras literales del CEO

“...en el 2000, el boom de las punto com, recuerdo que nos comentaban cosas como que era bueno acercarse...alguien nos comenta los ‘First Tuesdays’ (evento mensual de networking entre emprendedores e inversores)...y de alguna manera hay algo en la cabeza que nos indica que puede ser bueno echar un vistazo, sobre todo tal vez porque estamos influidos por el ambiente general...se movía un montón de dinero...venía uno, presentaba una idea sobre internet y le daban muchos millones...empezamos a ver que hay un contexto por ahí fuera de inversión...recuerdo que vamos a una de esas reuniones de inversores con start-ups, que se juntan todos en plan informal, y que estamos pululando por ahí y repartimos un montón de tarjetas para darnos a conocer. Eso lo hacemos de una manera muy puntual, yo creo que fuimos una vez, o sea le dimos poca importancia. Lo que sí que es cierto es que alguien nos detecta...o pasamos de boca en boca, y es SERDXXX quien se pone en contacto con nosotros, manda a alguien y viene a ver qué estamos haciendo, quiénes somos. En ese momento, cuando viene esa persona y empezamos a entender que puede haber un interés en invertir en nuestra empresa, nos parece una situación interesante y como que es el momento que se vive...nos ponemos en plan aperturista y empezamos a evaluar qué se puede hacer y todo va llegando: una negociación, un plan de negocio, una discusión y negociación, y llegamos a una entrada un año después de que se comenzaran las conversaciones”.

Respecto a la elaboración del plan de negocio:

“...curiosamente estábamos trabajando con el ICEX...en un proyecto que se llamaba PIPE (plan de apoyo a la exportación)...y nos metieron un consultor...para hacer los típicos DAFO, análisis de competencias, plan de exportación...el consultor enseguida identifica que nosotros...ya estamos exportando...y simultáneamente entran las conversaciones con esa empresa que está interesada en invertir, de tal manera que el consultor del ICEX nos empieza a ayudar a hacer el plan de negocio para presentar al inversor”.

Respecto al porcentaje de entrada en el capital del socio financiero (49%):

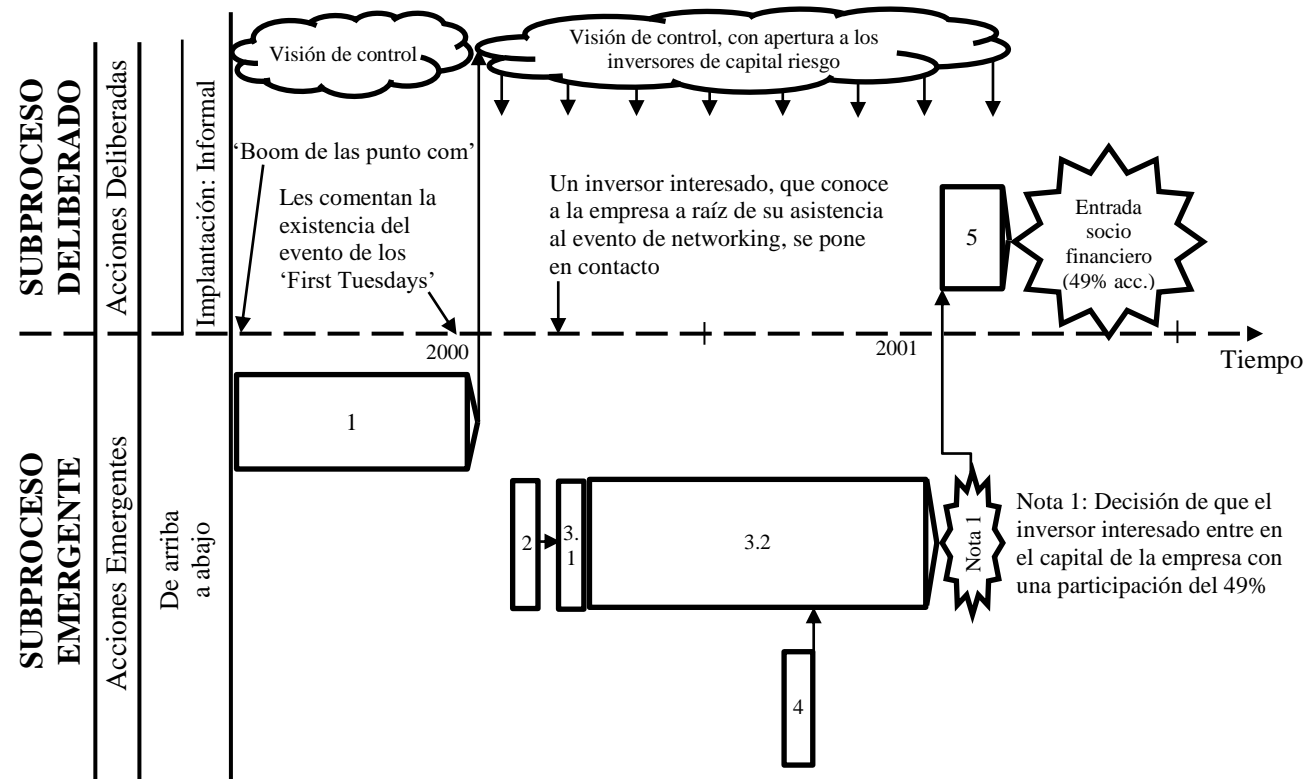
“La visión de los fundadores es clara, es no ceder el control aunque sea por un uno por ciento a un tercero...venimos de la experiencia de otra empresa en la que el fundador ha sido diluido y está ahí en una esquinita...en ese sentido aceptamos la entrada, y ellos cuando negocian lo hacen al máximo, pero hay una frontera que no estamos dispuestos a pasar y eso siempre desde el principio lo dejamos claro”.

Tabla 2.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control de la empresa.				
1	Proceso de pensamiento no consciente en la mente de los fundadores por el que va cambiando su visión compartida respecto a la financiación de la empresa, pasando a mostrar interés y estar abiertos a la posibilidad de financiarse mediante inversores de capital riesgo, siempre y cuando mantengan el control de la empresa. Este proceso de pensamiento se alimenta fundamentalmente de los siguientes inputs: - Contexto del ‘boom’ de las empresas punto com, caracterizado por el gran interés de los inversores por invertir en nuevas empresas del sector TIC. - Mayor conocimiento y consciencia de los fundadores sobre la problemática de la financiación de la empresa.	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
2	Los fundadores deciden asistir a un evento de networking entre emprendedores e inversores (‘First Tuesdays’), donde dan a conocer la empresa. Toman esta acción influidos por su nueva visión de apertura a la posibilidad de financiarse a través de capital riesgo y siguiendo el consejo de varias personas, aunque no le dan mucha importancia.	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
3	Un inversor que conoce a la Empresa 1 a raíz del evento de nerworking se pone en contacto con la empresa con el interés de invertir en la misma. Influidos por su nueva visión de apertura a la financiación de capital riesgo, los fundadores ven esto con buenos ojos y deciden probar. (3.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba abajo	Fundadores
	Los fundadores comienzan un proceso de evaluación y negociación de la posible entrada de este inversor en el capital de la empresa. Como resultado de este proceso de evaluación y negociación, los fundadores deciden que el inversor interesado entre en el capital de la empresa con una participación del 49%. (3.2)	Implantación (análisis y negociación) y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
4	Dentro del proceso de evaluación y negociación de la posible entrada del inversor interesado en el capital de la empresa, y por exigencia de este último, los fundadores preparan un plan de negocio con la ayuda de un consultor del ICEX que en ese momento estaba ayudándoles en otros temas (plan de exportación).	Análisis	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores y consultor del ICEX
5	Los fundadores, junto con otro personal de la organización, llevan a cabo las actividades necesarias para que el inversor interesado entre en el capital de la empresa.	Implantación	Deliberada	Fundadores y otro personal
Resultado final:	Estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa (con una participación del 49% de las acciones). - Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.			

- Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando la parte inicial de este proceso enmarcada dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y el resto de este proceso enmarcado dentro de una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente (Visión de control de la empresa, con apertura a los inversores de capital riesgo).

**Figura 2.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa**



- Proceso estratégico que dio lugar a la vuelta a la estrategia de autofinanciación.

En la Tabla 3 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 3.1 y en la Figura 3.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 3. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la vuelta a la estrategia de autofinanciación, según palabras literales del CEO

“...hay un error de partida en cuanto a las pretensiones de cada socio; nosotros, los fundadores, tenemos un interés tecnológico, emocional, vital para desarrollar la empresa, mientras que el financiero tiene un interés ‘modelo americano’, un capital venture...ellos por primera vez están haciendo un capital venture en tecnológicas, por lo tanto no negocian como un capital riesgo porque no hay ningún pacto de recompra ni de salida...sólo un pacto de minoritario para que no los diluyamos...entonces tenemos suerte en ese sentido porque desde el punto de vista de negociación ellos no son tan agresivos como podrían haber sido...pero hay un desalineamiento que se ve claro cuando a los dos, tres, cuatro años, la rentabilidad que has plasmado en la gráfica no está subiendo, y lo que para nosotros no es una cosa tan grave para ellos sí porque ellos sólo se mueven con patrones financieros...ellos no ven la rentabilidad y se va deteriorando la relación hasta el punto en el que se empiezan a considerar posibles fórmulas de salida. La salida que a ellos les habría interesado habría sido una salida con una plusvalía muy fuerte, que es lo que buscaría un inversor del estilo capital venture, mientras que para nosotros es inviable reemplazar a un socio por otro sin saber quién entra, por lo tanto hay una situación en la que su minoría es muy difícil de vender; entonces llegamos a la conclusión de que lo más sencillo para todos y lo menos dañino es ofrecer un pacto de compraventa”.

“...este proceso es muy continuo...la relación de confianza con el socio externo va deteriorándose puesto que ellos no ven un escalado del negocio tal como esperaban...más que deteriorando, la relación se va alejando...hay un momento un poco crítico en el que la empresa necesita algo más de financiación (a finales de 2004), se les pide ayuda, ellos la rechazan y entonces ahí se ve que ya hay movimientos que no son ni siquiera colaborativos. Ahí es donde nos sentimos incluso un poco abandonados por ese socio que ni colabora ni le interesa apoyar; y no se produce ninguna decisión todavía en ese momento, lo que sí que sucede es que ese socio empieza a buscar su propia fórmula de salida intentando vender su participación a un tercero...pero es una participación minoritaria, entonces es muy difícil de vender...”.

“Ellos nos trajeron un par de propuestas, pero seguíamos su juego sin saber muy bien para qué y nos dimos cuenta de que cambiar a uno por otro era una situación un poco anómala...nos quedamos con lo malo conocido, no vaya a ser que venga aquí alguien que nos vuelva locos...y además vimos un par de contactos que no nos interesaron nada...digamos que no había un rechazo formal, había simplemente una indiferencia, es decir, no nos interesa”.

“...durante una temporada nos alejamos pero no llegamos a ninguna conclusión. Nosotros seguimos nuestro camino, resolvemos la parte financiera (problema de financiación a finales de 2004) y les vemos como una cosa que está ahí, que es problemática entre comillas, pero en ese momento no estamos pensando en ninguna solución...hay un momento en el que viendo que ellos quieren salir y no pueden, porque a nosotros no nos interesan otros socios, pensamos: ¿y si les compramos nosotros?...lo mejor va a ser que compremos...pero no hay una decisión organizada en cuanto a pensar soluciones, sino que de repente surge la idea...de repente se va haciendo consciente y se empieza a pensar: ¿y si hablamos con un banco y buscamos capital...?...es muy lento y muy inconsciente, hasta que hay un momento en el que activamos una serie de conversaciones y decimos: vamos a empezar a buscar activamente con algún banco una propuesta de préstamo para la salida...entonces ahí le enviamos un mensaje al socio...”.

“Eso se alarga...realmente la relación ya está rota en 2005 prácticamente, desde 2005 hasta 2009 hay un impasse de años en los que estamos pasivos, ellos no molestan y nosotros tampoco molestamos, ellos intentan buscar comprador, nosotros al no estar interesados es muy difícil que el comprador nos interese...y al final terminamos comprándoles su parte...es un tramo interesante (se refiere a la entrada y salida del socio financiero en el capital de la empresa) porque nos permite aprender de la experiencia sin haber modificado la visión de la empresa (visión de control por parte de los fundadores)”.

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Tabla 3.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la vuelta a la estrategia de autofinanciación

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control de la empresa.				
1	A partir del segundo o tercer año de la entrada del socio financiero en el capital de la empresa, éste va viendo cómo no se van cumpliendo sus expectativas de rentabilidad, lo que va generando un distanciamiento paulatino en su relación con los fundadores de la empresa. A finales de 2004 la empresa está atravesando un complicado momento a nivel financiero. Los fundadores analizan la situación y deciden pedir ayuda al socio financiero. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
	Los fundadores piden ayuda al socio financiero y éste se niega a colaborar. (1.2)	Implantación y control		Fundadores
	A raíz de eso los fundadores se sienten abandonados por el socio financiero (visión de que la relación se ha deteriorado y sentimiento de abandono) y este último comienza a buscar posibles compradores para su participación de la empresa. (1.3)	Pensamiento		Fundadores
2	Desde 2005 hay un gran distanciamiento entre los fundadores y el socio financiero. Entre 2005 y 2009 el socio financiero encuentra dos posibles compradores para su participación de la empresa, proponiéndoselos a los fundadores. Los fundadores evalúan a los dos inversores propuestos, no estando interesados en ninguno de ellos. (2.1)	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
	Como consecuencia de la evaluación de estos dos posibles compradores, los fundadores se dan cuenta de que no están interesados en cambiar al actual socio financiero por un nuevo socio desconocido (‘mejor malo conocido que bueno por conocer’). (2.2)	Análisis (aprendizaje) y pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
3	En esta situación, en la que el socio financiero está buscando compradores externos para su participación de la empresa y los fundadores no tienen ningún interés por sustituir al socio actual por otro nuevo, de repente a uno de los fundadores le surge la idea de por qué no comprar la participación del socio financiero (la idea se genera de repente, como una ‘chispa’, a partir de un proceso de pensamiento no consciente en la mente de uno de los fundadores). (3.1)	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Uno de los fundadores
	Los fundadores hablan sobre esta idea y deciden: - Contactar con algún banco para solicitar información sobre la posible financiación de la compra de la participación del socio financiero. - Hablar con el socio financiero para tratar de comprarle su participación de la empresa. (3.2.)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
4	Los fundadores: - Hablan con varios bancos, informándose de la financiación disponible para la compra de la participación del socio financiero. - Comunican al socio financiero su interés por comprar su participación de la empresa.	Implantación y control	Deliberada	Fundadores

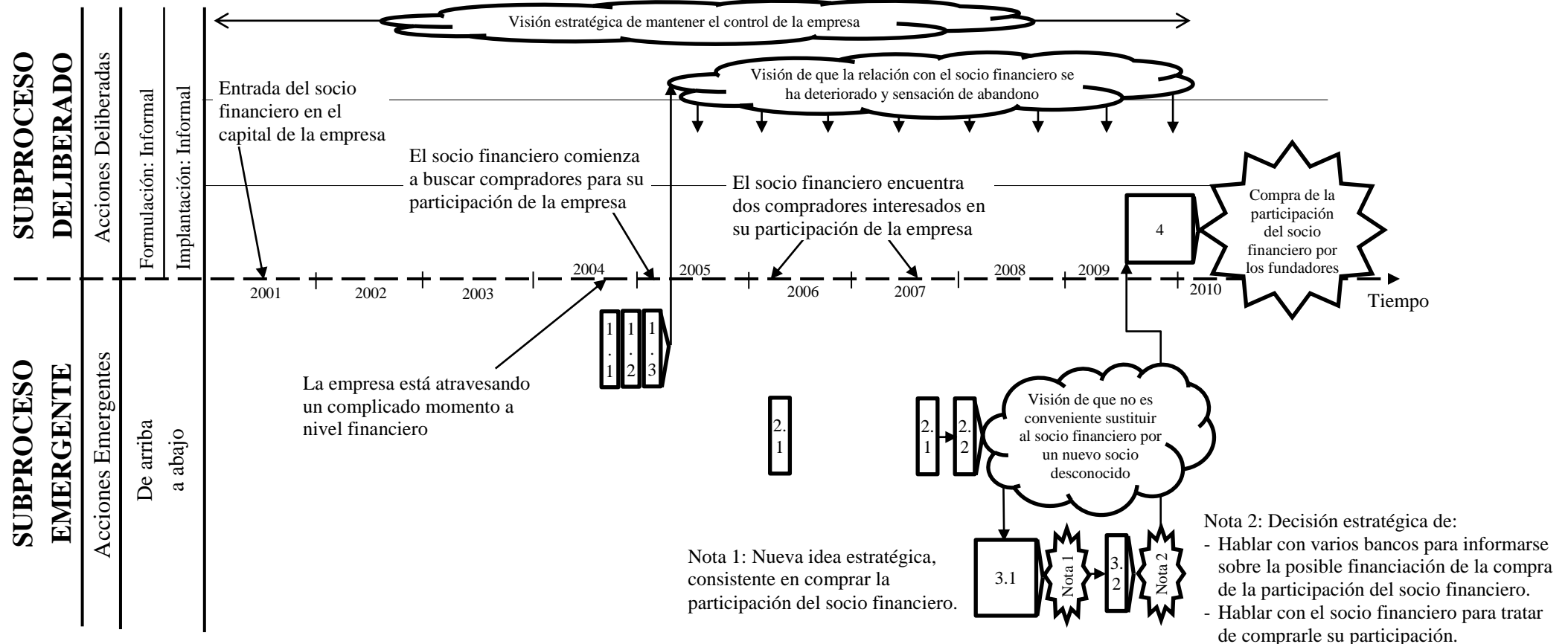


## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

	- Comienzan un proceso de negociación con el socio financiero, como consecuencia del cual terminan comprando su participación de la empresa.			
Resultado final:	<p>Vuelta a la estrategia de autofinanciación (Compra de la participación del socio financiero por parte de los fundadores de la empresa).</p> <p>- Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.</p> <p>- Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando este proceso totalmente enmarcado dentro la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y parcialmente enmarcado por dos nuevas visiones que surgen de forma emergente.</p>			

**Figura 3.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la vuelta a la estrategia de autofinanciación**



- Proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ que aglutina al negocio de XFlow).

En la Tabla 4 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 4.1 y en la Figura 4.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

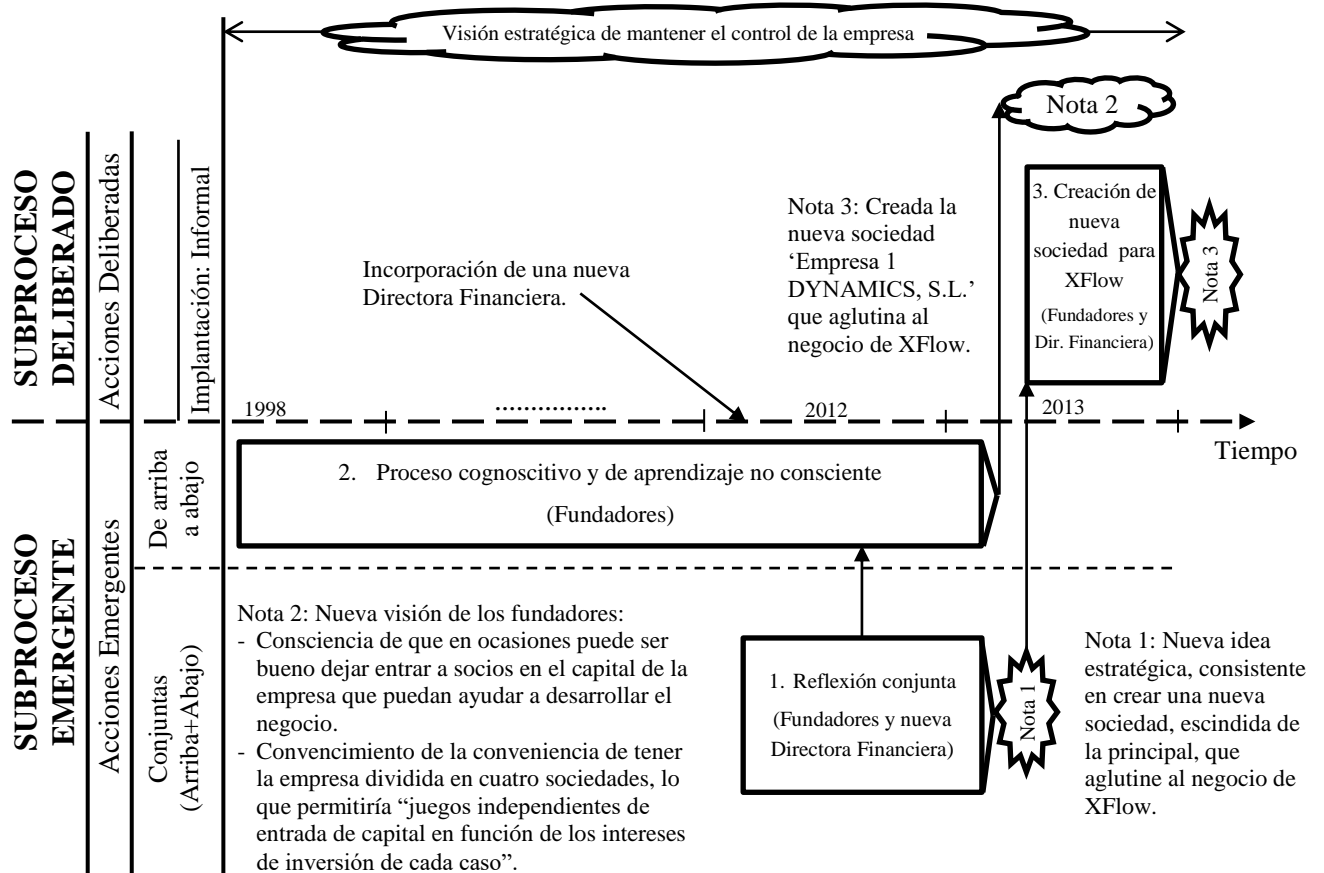
Tabla 4. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ que aglutina al negocio de XFlow), según palabras literales del CEO

<p>Respecto a la creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ (que aglutina al negocio de XFlow):</p> <p>“Lo que hemos hecho es diversificar el riesgo y tener las operaciones en un entorno mercantil independiente...con posibilidad de entrada de nuevo capital...de nuevos socios...si lo tenemos todo junto en una única sociedad cualquier inversor que entre nos desestabiliza”. En cuanto al porqué de haber tomado esta medida con XFlow: “es el más goloso para inversores, es el más susceptible de encontrar fuentes de financiación externa, incluso gente que quiera comprarlo”.</p> <p>Respecto a la nueva visión de tener la empresa dividida en cuatro sociedades:</p> <p>“La visión ahora más global que tenemos...es de una estructura en holding, en la que tendríamos una empresa/sociedad que genera la I+D, la incubación de las ideas de la I+D y servicios centrales (finanzas, RRHH,...), y una serie de empresas/sociedades participadas por la principal que serían las unidades de negocio independientes (cada una correspondiente a cada tecnología/producto)...que puedan permitir juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso...a veces hay que añadir capacidad financiera que tú no puedes dar...te das cuenta de que hay gente ahí fuera que puede ayudarte a desarrollar esto...tardamos catorce años en darnos cuenta...”.</p> <p>“Esto realmente surge cuando a partir de 2012 entra una directora financiera que nos empieza a dar ideas nuevas...no es que nosotros lo hayamos sacado como extrapolación directa (de su experiencia), sino que esa persona empieza a añadir una serie de visiones más profesionales sobre estructura empresarial y empezamos a entender que tiene sentido”.</p>
--

**Tabla 4.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow**  
**(Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ que aglutina al negocio de XFlow)**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control de la empresa.				
1	En 2012 se incorpora a la empresa una nueva Directora Financiera. Los fundadores explican a esta persona la problemática del negocio y su visión, ésta comienza a darles nuevas ideas y, con el tiempo, como consecuencia de un proceso de reflexión conjunta, llegan a la idea (nueva idea estratégica) de crear una nueva sociedad escindida de la principal que aglutine a la unidad de negocio de XFlow, con el fin de posibilitar la futura entrada de nuevos socios en este negocio sin que esto desestabilice a toda la empresa.	Análisis y formulación	Emergente, conjunta (arriba + abajo)	Fundadores y nueva Directora Financiera
2	Los fundadores, como consecuencia de su experiencia acumulada durante los primeros catorce años de existencia de la empresa, e influidos por las ideas surgidas durante el proceso de reflexión conjunta con la nueva Directora Financiera, llegan a una nueva visión a este respecto, consistente en: - Consciencia de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio. - Convencimiento de que es conveniente tener la empresa divida en cuatro sociedades, una para la estructura central y las otras tres para cada una de las unidades de negocio, lo que permitiría “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”. Esta nueva visión se ha generado a partir de un proceso cognoscitivo y de aprendizaje no consciente en la mente de los fundadores, alimentado por su experiencia en la empresa a este respecto y por las ideas surgidas de la reflexión conjunta con la nueva Directora Financiera.	Análisis (aprendizaje) y pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
3	Los fundadores y la nueva Directora Financiera implantan la nueva idea estratégica surgida del proceso de reflexión conjunta, creando la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’, que aglutina al negocio de XFlow, a partir de una escisión de la sociedad principal.	Implantación y control	Deliberada	Fundadores y nueva Directora Financiera
Resultado final:	Estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ que aglutina al negocio de XFlow). - Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores. - Respecto a su proceso de formación: Acciones emergentes conjuntas (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’ por las que surge una nueva idea estratégica que es implantada de forma deliberada, estando todo este proceso enmarcado dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y la última parte de este proceso enmarcada por una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente.			

**Figura 4.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad ‘Empresa 1 DYNAMICS, S.L.’ que aglutina al negocio de XFlow)**



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación mediante ayudas públicas.

En la Tabla 5 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos según palabras literales del CEO. En las tablas 5.1, 5.2 y 5.3, y en las figuras 5.1, 5.2 y 5.3, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 5. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación mediante ayudas públicas, según palabras literales del CEO**

- Uso de ayudas del ICEX.
- “...nos llamaron ellos, porque debió haber algún movimiento en televisión o en prensa en el año 1999 sobre nuestra empresa...porque éramos una empresa rara...creo que fue algún tipo de e-mail o algún contacto, y enseguida vimos que podíamos acceder a financiación sobre todo para los viajes a EEUU...iban a pagar gastos de viajes a ferias; por ahí perfecto, porque nosotros teníamos que viajar a Los Angeles (EEUU)...y entramos en el apoyo del plan PIPE, de apoyo al exportador...”.

La empresa ha disfrutado de ayudas del ICEX hasta finales de 2011, no teniendo intención de seguir trabajando con este organismo porque el tipo de ayudas que ofrecen ya no se ajusta bien a las características y necesidades actuales de la empresa.

- Uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D.

“Eso fue porque una pequeña consultora...que se dedica a buscar ayudas de I+D para empresas de tecnología nos llamó. Creo que por la fecha ya había recibido alguna propuesta más...pero no lo había identificado como prioritario, entonces le daba poca importancia...Hubo una empresa que insistió y...un día quedé con ellos. Entonces vino una persona a la entrevista...iban a riesgo, no cobraban nada al principio, y me convenció de intentarlo...y empezamos con ellos hasta hoy”. “...nos tuvieron que convencer ellos, nosotros no habíamos pensado mucho en este tema, lo veíamos como muy burocrático...”.

- Uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D.

“El comienzo realmente es porque nos llaman de un grupo de investigación en Italia...interesados en que participemos en su proyecto, donde ellos creen que Maxwell puede aportar. Están montando el consorcio y nos piden entrar en el consorcio. Para nosotros es una oportunidad interesante porque nunca hemos estado en un entorno europeo y decimos que sí...pero esa experiencia, que además nos permite entender cómo funcionan los proyectos europeos, nos empieza a dar información sobre lo interesante que es la financiación europea frente a la situación nacional que cada vez se está complicando más porque están dejando de dar subvenciones y están dando cada vez más préstamos...desde el 2010 o el 2009...pero además hay una cosa bastante perversa...parece que la ley de subvenciones dice que hay corresponsabilidad (entre los socios del consorcio para devolver el préstamo)...y esto es un ‘pifostio’ que no nos ha sabido responder nadie...¿cuál es la alternativa?...vamos haciéndonos conscientes de que la financiación española se va a acabar antes o después y la europea tenemos que ponernos las pilas...”.

“En el año 2012 ya veo que la gestión de los proyectos europeos es fuerte y hay que tener una persona que empiece a adquirir conocimiento...todo viene por el hecho de que al estar con los italianos ya hay cierta gestión y cierta parte que quiero quitarme...y de una manera consciente empiezo a pensar que tengo que tener una persona. Busco a esa persona, se pone en marcha y me ayuda ya con la gestión moderada del trabajo que estamos haciendo con los italianos...y también ayuda un poco a gestionar los proyectos de I+D con ayudas nacionales...y además pienso que la estrategia principal va a ser seguir buscando consorcios en los que nosotros podamos entrar como parte de esos consorcios...vamos a tener una persona aquí que nos vaya ayudando a posicionar la empresa en el contexto europeo. En el 2012 coincide que a través de la relación que tenemos con el clúster de seguridad...me proponen liderar un proyecto europeo, cosa que yo a priori veía como muy lejano en el tiempo...me insisten...total que me tiro a la piscina y me pongo a buscar un consorcio y a intentar proponer un proyecto europeo...el primer proyecto europeo que presentamos en el 2012 lo aprueban en el 2013 y estamos a punto de empezar ahora, por tanto todo ese trabajo que había previsto con una chica preparada para trabajar en esto ha ido como la seda...se ha acoplado perfectamente en la gestión del nuevo proyecto liderado por nosotros...”.

“...el proyecto del italiano realmente son dos, sólo que primero viene uno (desde 2010 hasta mediados de 2012) y luego el otro (desde mediados de 2012 hasta el 2015)...así que son dos proyectos europeos en los que repetimos prácticamente consorcio...entonces hay dos proyectos europeos promovidos por los italianos...y luego aparece un proyecto nuevo por impulso del clúster de seguridad en el que proponemos un proyecto y nos lo aprueban, y en ese transcurso de tiempo vamos pasando de un proceso en el que ni sabíamos que existía esto o intuíamos que existían proyectos europeos, a participar en algunos, a llegar a crear nuestro propio proyecto...y a crear una oficina para la búsqueda de proyectos de I+D (incorporación de una persona para ayudar en la gestión y promoción de los proyectos de I+D financiados con ayudas de la UE)...hemos pasado en muy poco tiempo, en tres o cuatro años, de un desconocimiento muy amplio a que prácticamente no nos dé miedo proponer proyectos europeos...”.

Respecto a cómo surge el segundo proyecto de I+D con el socio italiano: “...ellos mismos nos dicen que van a presentar una ‘versión 2’ del proyecto y que cuentan con nosotros al igual que ya hicieron en el anterior; les decimos que no hay problema por nuestra parte, y adelante...”.

Tabla 5.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas del ICEX

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	El ICEX contacta con la empresa. A raíz de eso el CEO se pone en contacto con el ICEX, se informa de las posibles ayudas, comprueba que la empresa puede acceder a ayudas para viajes a ferias y decide solicitar dichas ayudas.  El CEO solicita las ayudas del ICEX y la empresa disfruta de dichas ayudas por primera vez.	Análisis y formulación  Implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	CEO
2	A raíz de esta experiencia el CEO comprueba la utilidad de estas ayudas para la empresa. Como consecuencia de ello, decide seguir solicitando este tipo de ayudas de ahora en adelante.	Análisis (aprendizaje) y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
3	La empresa solicita y disfruta de este tipo de ayudas.	Implantación y control	Deliberada	CEO + personal de la empresa
4	A finales de 2011 el CEO toma la decisión de no solicitar más ayudas al ICEX porque éstas ya no se ajustan bien a las características y necesidades actuales de la empresa.  La empresa no solicita más ayudas al ICEX.	Análisis y formulación  Implantación y control	Deliberada	CEO  CEO + personal de la empresa
Resultado final:	Uso de ayudas del ICEX. - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. - Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.			

Figura 5.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas del ICEX

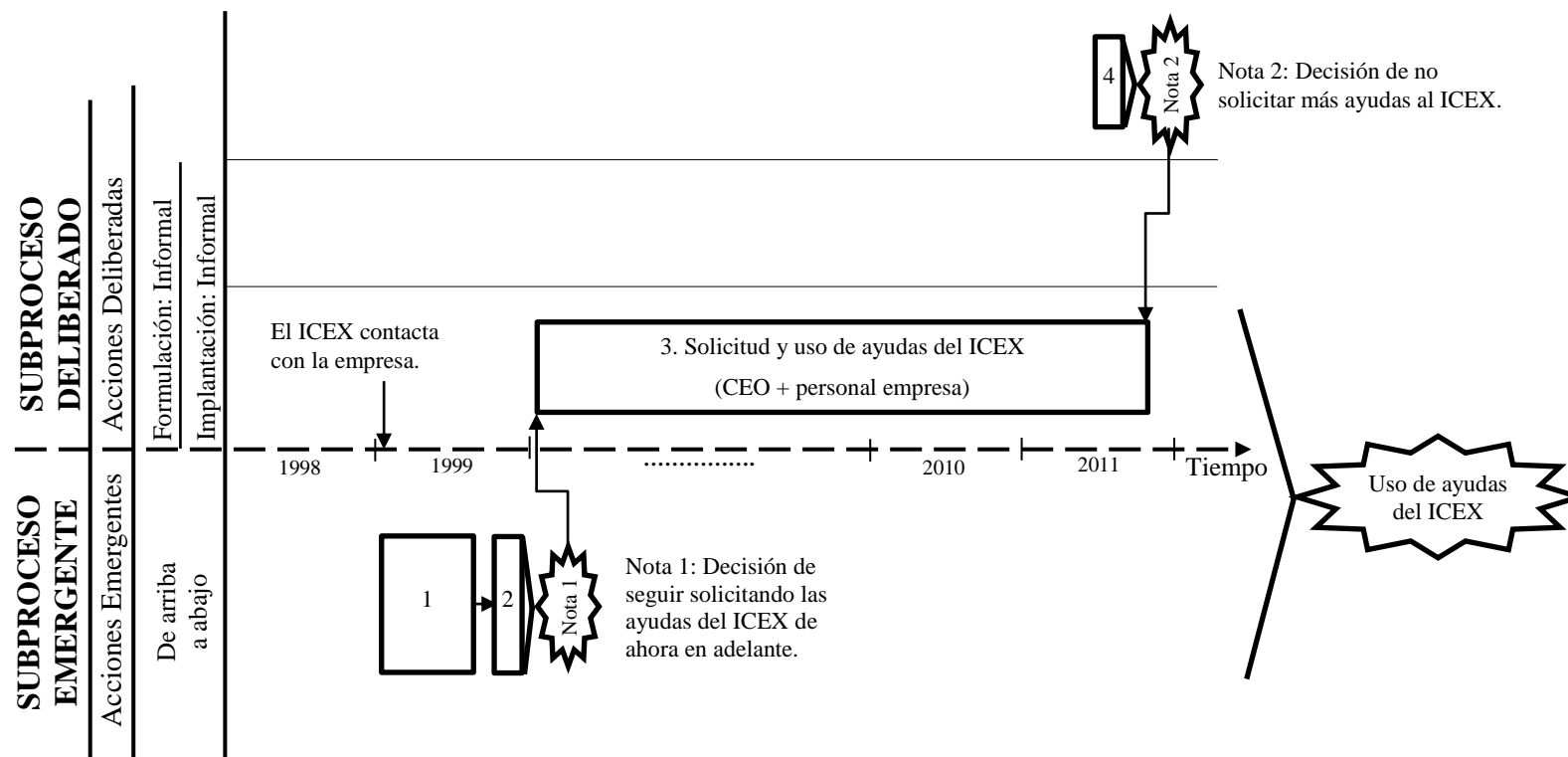


Tabla 5.2. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	<p>Varias consultoras que se dedican a la búsqueda de ayudas públicas para la I+D de empresas tecnológicas contactan con la empresa. En ese momento el CEO no presta ninguna atención a este asunto por considerarlo poco importante y bastante burocrático. Una de esas consultoras insiste, llegando a convencer al CEO para mantener una reunión informativa. Es decir, el CEO toma la decisión de mantener esa reunión informativa debido a la insistencia de la consultora.</p> <p>El CEO se reúne con la consultora, informándose de su propuesta.</p>	<p>Análisis y formulación (influido por un ejercicio de influencia externa)</p> <p>Implantación y control</p>	Emergente, de arriba a abajo	CEO
2	<p>El CEO reflexiona sobre lo hablado en la reunión y decide probar suerte a este respecto con la ayuda de esta consultora. (2.1)</p> <p>El CEO contrata a la consultora. (2.2)</p> <p>Con la ayuda de esta consultora la empresa participa por primera vez en un proyecto de I+D financiado con ayudas públicas nacionales. (2.3)</p>	<p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p> <p>Implantación y control</p>	Emergente, de arriba a abajo	<p>CEO</p> <p>CEO</p> <p>Consultora, CEO y personal de la empresa</p>
3	A raíz de esta experiencia el CEO comprueba la utilidad de estas ayudas para la empresa. Como consecuencia de ello, decide seguir solicitando este tipo de ayudas de ahora en adelante.	Análisis (aprendizaje) y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
4	Con la ayuda de la consultora contratada, la empresa solicita y disfruta de este tipo de ayudas periódicamente.	Implantación y control	Deliberada	Consultora, CEO y personal de la empresa
Resultado final:	<p>Uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.</li> </ul>			



Figura 5.2. Representación del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D

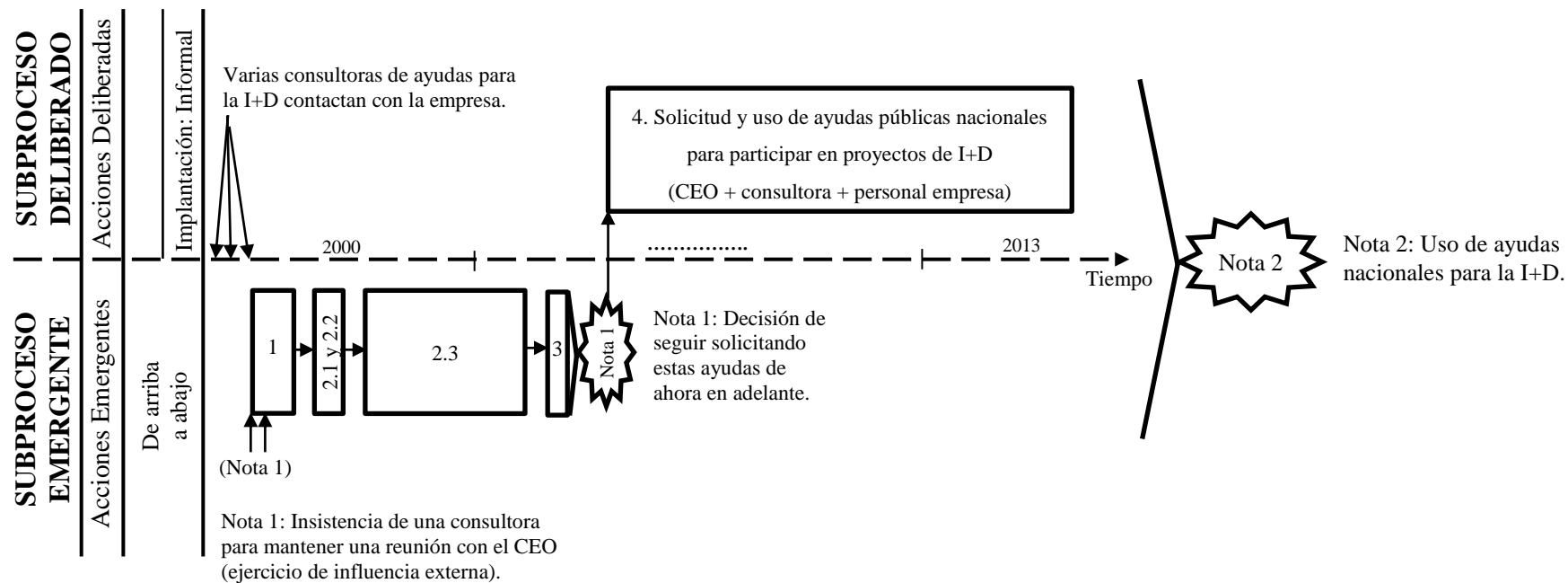


Tabla 5.3. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D

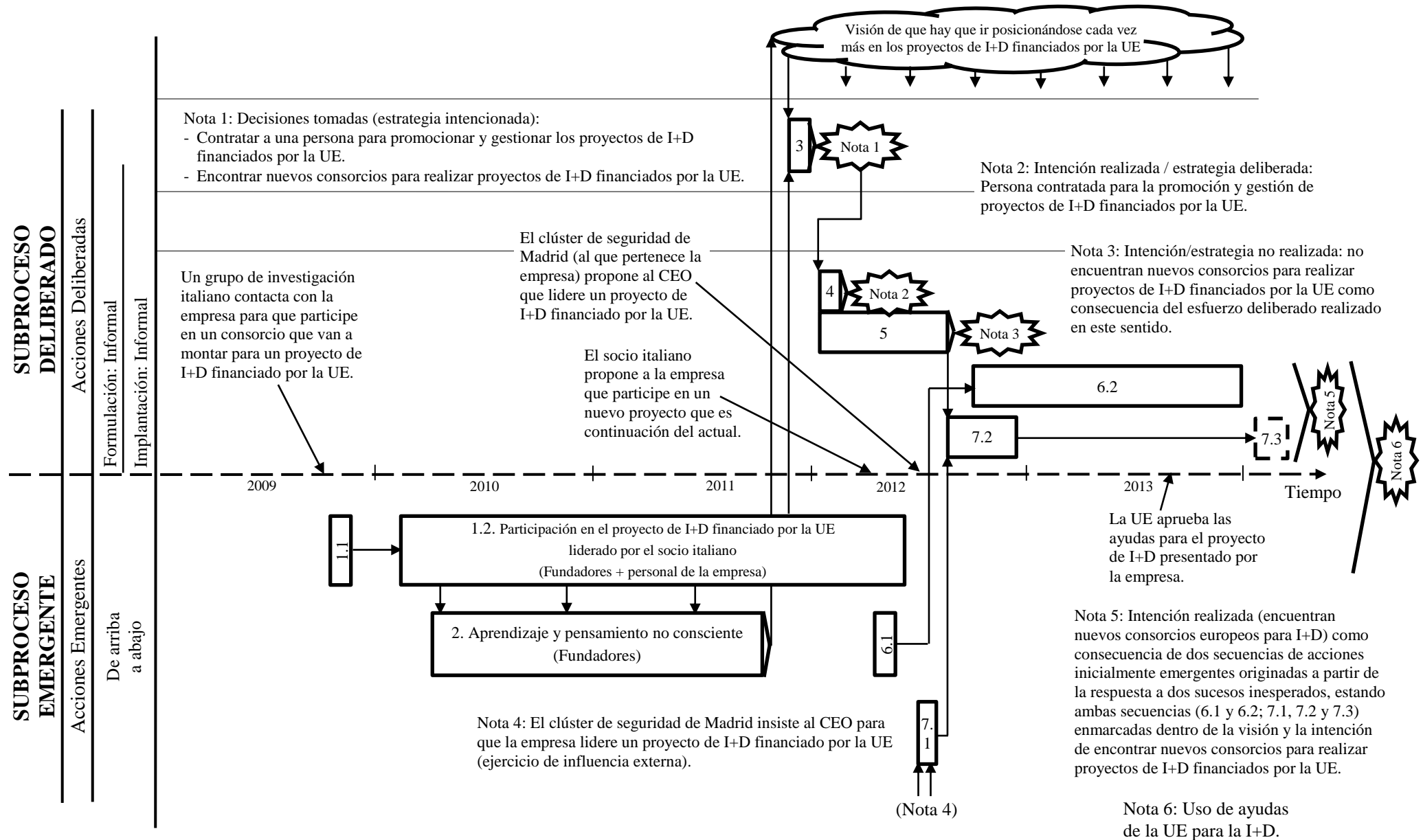
Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	Un grupo de investigación italiano que está montando un consorcio para realizar un proyecto de I+D financiado por la UE se pone en contacto con la empresa para que participe en el consorcio. Los fundadores analizan la propuesta y deciden aceptarla. (1.1)  La empresa participa en este proyecto de I+D financiado por la UE, en el que el líder del consorcio es el socio italiano. (1.2)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba abajo	Fundadores
		Implantación y control		Fundadores y personal de la empresa
2	Con la participación en este proyecto de I+D, los fundadores van aprendiendo cómo funcionan los proyectos europeos y se van dando cuenta del mayor interés que tienen las ayudas europeas frente a las nacionales, llegando a la idea/visión de que la empresa tiene que ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.	Análisis (aprendizaje) y pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
3	Motivado por esta nueva visión y por la necesidad de descargarse de trabajo del proyecto de I+D en el que están participando, el CEO analiza conscientemente el tema de las ayudas a la I+D de la UE, tomando las siguientes decisiones (estrategia intencionada) al respecto: - Contratar a una persona para la gestión de los proyectos de I+D financiados por la UE y para que ayude a posicionar a la empresa en el contexto europeo. - Encontrar nuevos consorcios para la realización de proyectos de I+D financiados por la UE.	Análisis y formulación	Deliberada	CEO
4	El CEO, con la ayuda de RRHH, busca a una persona para la promoción y gestión de proyectos de I+D financiados por la UE. Como resultado de la búsqueda, contratan a una persona que se incorpora al nuevo puesto (intención realizada / estrategia deliberada).	Implantación y control	Deliberada	CEO y RRHH
5	El CEO, con la ayuda de la persona encargada de promocionar y gestionar los proyectos europeos de I+D, busca nuevos consorcios para realizar proyectos de I+D financiados por la UE. No obtienen resultados positivos a este respecto como consecuencia del esfuerzo deliberado realizado (intención/estrategia no realizada).	Implantación y control	Deliberada	CEO y Gestor proy. I+D
6	El socio italiano, que lidera el consorcio con el que están realizando el proyecto de I+D financiando por la UE, propone a la empresa participar en un nuevo proyecto que es continuación del primero. Los fundadores analizan la propuesta y, coherentemente con su nueva visión a este respecto, deciden aceptarla. (6.1)  La empresa participa en este nuevo proyecto de I+D financiado por la UE. (6.2) (Intención realizada (encontrar nuevos consorcios europeos para I+D financiada por la UE) como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente originada a partir de la respuesta a un suceso inesperado (nueva propuesta del socio italiano), estando toda esta corriente de acciones (6.1 y 6.2) enmarcada dentro de la visión y la intención de encontrar nuevos consorcios para realizar proyectos de I+D financiados por la UE).	Análisis y formulación	Emergente, de arriba abajo	Fundadores
		Implantación y control	Deliberada	Fundadores y personal de la empresa

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

7	<p>El clúster de seguridad de Madrid, al que pertenece la empresa, propone al CEO que lidere un proyecto de I+D financiado por la UE. Influido por su nueva visión a este respecto y por la insistencia del clúster el CEO acaba aceptando la propuesta. (7.1)</p> <p>El CEO, junto con la persona encargada de promocionar y gestionar los proyectos de I+D financiados por la UE, prepara una propuesta de proyecto de I+D a financiar por la UE, busca socios para crear un consorcio y presenta dicha propuesta a la UE. (7.2)</p> <p>La UE aprueba las ayudas para el proyecto de I+D presentado por la empresa. Como consecuencia de ello, la empresa lidera y participa en este proyecto de I+D financiado por la UE (comienzo previsto para 2014). (7.3)</p> <p>(Intención realizada (encontrar nuevos consorcios europeos para I+D financiada por la UE) como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente originada a partir de la respuesta a un suceso inesperado (propuesta del clúster de seguridad de Madrid), estando esta corriente de acciones (7.1, 7.2 y 7.3) enmarcada dentro de la visión y la intención de encontrar nuevos consorcios para realizar proyectos de I+D financiados por la UE).</p>	<p>Análisis y formulación (influido por un ejercicio de influencia externa)</p> <p>Implantación y control</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente, de arriba abajo</p> <p>Deliberada</p> <p>Deliberada</p>	<p>CEO</p> <p>CEO y Gestor proy. I+D</p> <p>CEO, Gestor proy. I+D y personal de la empresa</p>
Resultado final:	<p>Uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Secuencia de acciones emergente por la que surge una nueva visión estratégica que motiva la formulación de una estrategia intencionada (coherente con dicha visión) que no logra implantarse con éxito de forma deliberada, llegando posteriormente a realizarse como consecuencia del desarrollo de dos secuencias de acciones inicialmente emergentes enmarcadas dentro de la nueva visión.</li> </ul>			

Figura 5.3. Representación del proceso estratégico que dio lugar al uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D



### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica**

- Procesos estratégicos que dieron lugar al desarrollo y mejora continua de las tecnologías/productos existentes en la actualidad:

- RealFlow.

En las tablas 6 y 7 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos en el caso de RealFlow, según palabras literales del CEO. En las tablas 6.1 y 7.1, y en las figuras 6.1 y 7.1, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 6. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de RealFlow, según palabras literales del CEO**

“Estábamos trabajando en una empresa de programación y vimos que los fluidos para simular el agua en el cine casi ni existían...surge la idea de...tiene que haber una forma más fácil de simular fluidos porque...en el cine no hay un producto similar y nosotros en lo que nos han dado en la carrera es...complicadísimo...tiene que haber formas...entonces eso nos lleva a analizar lo que hay a nivel de estado del arte de simulación, vemos unos algoritmos basados en partículas que ya intuimos que son una forma de hacerlo más sencillo, empezamos a hacer unos prototipos en casa...para probar qué salía...Empezamos en 1996 hacia septiembre u octubre y ahí empezamos a tontear y estamos durante un año y medio prácticamente tonteando en casa, viendo resultados...poco a poco, como hobby...se lo enseñamos a nuestros jefes...nuestros jefes no le dan mucha importancia...entonces nosotros seguimos actuando por nuestra cuenta...es un tema que nos gusta y seguimos adelante pero sin ser conscientes de lo que podría pasar poco después...y eso empieza a despertar interés...y empezamos a ver que empieza a hacer ruido y que nuestros jefes nos siguen sin hacer caso. Entonces es cuando se va creando esa nueva idea de que mantener este trabajo en paralelo con un trabajo profesional justo en el mismo mercado...no encaja...aquí puede haber un problema o un conflicto...a mediados de 1997 o antes ya estamos empezando a pensar...ahí entra un poco yo creo mi genética empresarial...yo empiezo a pensar que si no me hacen caso y yo puedo hacer algo por mi cuenta estaría muy chulo... Hay una feria en 1997 (en Los Ángeles (EEUU)) a la que va mi socio y se lleva un CD-ROM con los vídeos (vídeos de simulaciones del software que están desarrollando) ya con una disposición de enseñarlos por ahí. Por lo tanto estamos dispuestos ya conscientemente a hacer ruido ahí fuera porque la empresa no nos hace caso...en ese momento, en agosto de 1997...hemos detectado interés por parte de empresas americanas que les ha gustado lo que les enseñamos...mi socio va con el CD-ROM y lo muestra por ahí a espaldas de nuestro jefe...un empleado suyo está mostrando cosas que ha hecho por su cuenta dentro de que la empresa se dedica a eso, entonces es un poco anómalo...ya en ese septiembre decimos: esto ya hay que resolverlo porque nos vamos a meter en un lío...empezamos a perder el control de la situación porque la gente empieza a hablar cada vez más de nuestro producto...y en septiembre o en octubre decimos: nos tenemos que ir que esto se está calentando...entonces tomamos la decisión sobre todo influidos por mí, que yo era la oveja negra, de salir e irnos por nuestra cuenta...y en ese momento convenzo a mi socio y nos despedimos...esa empresa luego desapareció, duró un año más”.

Tabla 6.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de RealFlow

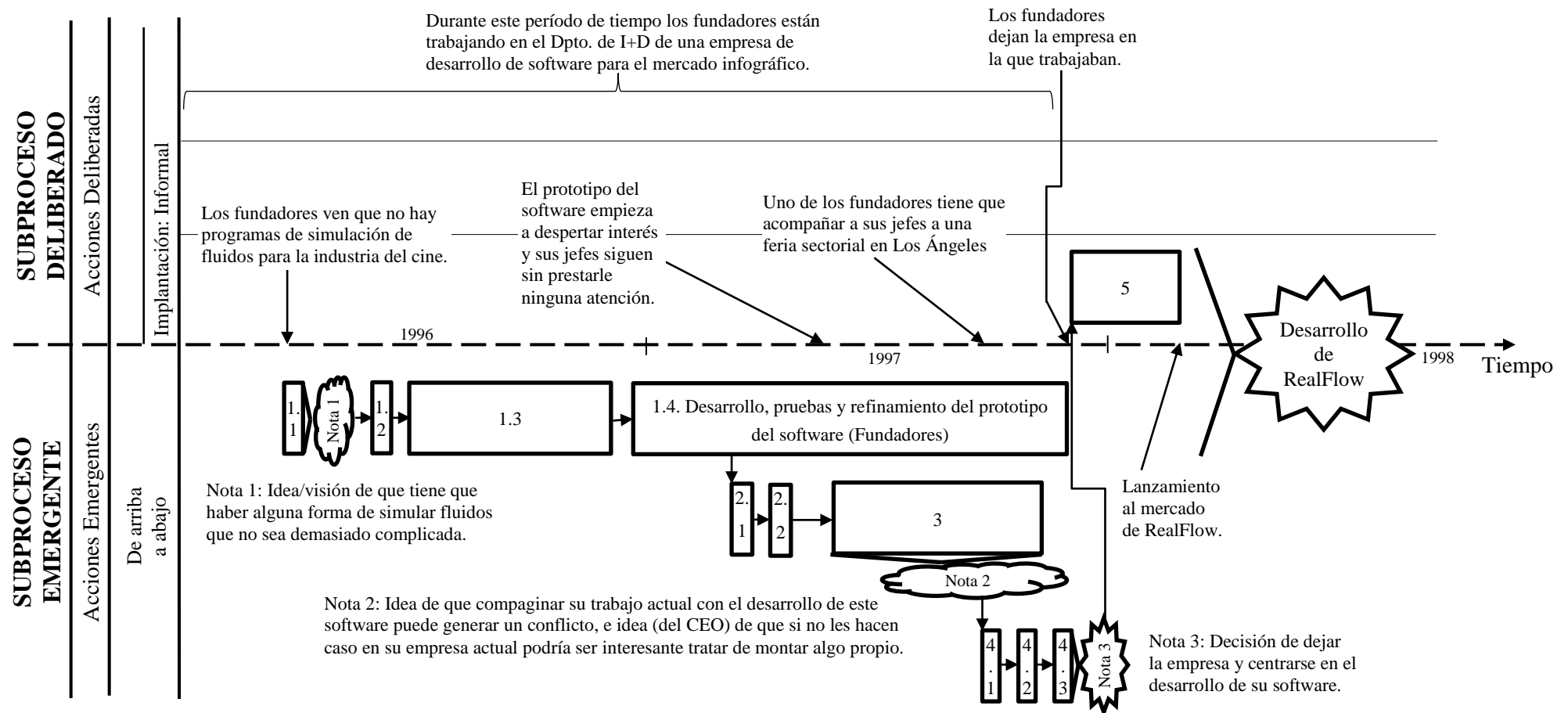
Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	Trabajando en una empresa de desarrollo de software para el mercado infográfico, los fundadores ven que no hay programas de simulación de fluidos para la industria del cine ('input' de información del entorno). A raíz de ello les surge la idea/visión de que tiene que haber alguna forma no demasiado complicada de simular fluidos (proceso de pensamiento no consciente por el que llegan a esa idea/visión). (1.1)	Pensamiento	Emergente	Fundadores
	De acuerdo con esa visión, los fundadores deciden ponerse a buscar formas de simular fluidos. (1.2)	Análisis y formulación		
	En su tiempo libre los fundadores analizan el estado del arte respecto a la simulación de fluidos, encuentran un algoritmo que podría ser interesante y deciden probar dicho algoritmo. (1.3)	Implantación, control, análisis (aprendizaje) y formulación		
	En su tiempo libre los fundadores desarrollan un prototipo con el algoritmo que han encontrado, y van probando y refinando este prototipo iterativamente. (1.4)	Implantación, control y análisis (aprendizaje)		
2	Los fundadores deciden enseñar el prototipo a sus jefes. (2.1)	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Los fundadores enseñan el prototipo a sus jefes y éstos no le dan importancia. (2.2)	Implantación y control		
3	A mediados de 1997 el prototipo que están desarrollando comienza a despertar cierto interés, aunque sus jefes siguen sin prestarle ninguna atención. A raíz de eso va surgiendo la idea en la mente de los fundadores de que compaginar el desarrollo de este software con su trabajo actual, en el mismo sector de actividad, puede generar un conflicto. Incluso va surgiendo la idea en la mente del CEO, influido por sus antecedentes familiares, de que si no les hacen caso en su empresa actual podría ser interesante tratar de montar algo propio. (Proceso de pensamiento no consciente por el que van surgiendo esas ideas).	Pensamiento	Emergente	Fundadores
4	En agosto de 1997 uno de los fundadores tiene que acompañar a sus jefes a una feria sectorial que se celebra en Los Ángeles (EEUU). Ante este hecho, e influidos porque su software está despertando cierto interés y porque sus jefes siguen sin prestarle ninguna atención, deciden que se lleve un CD-ROM con el prototipo que han desarrollado con el fin de aprovechar la asistencia a esta feria para mostrar el prototipo (a escondidas de sus jefes). (4.1)	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Uno de los fundadores muestra el prototipo a escondidas de sus jefes en la feria de Los Ángeles, obteniendo muy buena acogida de algunas empresas americanas. (4.2)	Implantación y control		Uno de los fundadores

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	Al ver la buena acogida que tiene el prototipo de su software en la feria de Los Ángeles, deciden que tienen que hablar y tomar una decisión respecto a abandonar la empresa en la que trabajan actualmente. Después de hablarlo toman la decisión de dejar la empresa y centrarse en el desarrollo de su software. (4.3)	Análisis y formulación		Fundadores
5	Los fundadores dejan la empresa en la que estaban trabajando y siguen desarrollando su software hasta que está listo para su lanzamiento al mercado.	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
Resultado final:	Desarrollo de RealFlow. - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba prevista con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. - Respecto a su proceso de formación: Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que acaba desarrollándose de forma deliberada.			

Figura 6.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de RealFlow



**Tabla 7. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de RealFlow, según palabras literales del CEO**

Existencia de una visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación:

“La clave de la tecnología digital es que se te queda obsoleta en nada, te despistas y lo que tienes en las manos ya está viejo...lo importante y un poco nuestro reto es mantenerse activo y mantenerse en estado de emprendimiento continuo”.

“Nos apasiona la innovación, y nuestra misión es empujar sobre los límites de la tecnología de simulación, alcanzar y conquistar constantemente el siguiente límite”.

“Creemos que la innovación es crítica para el futuro éxito de nuestra empresa y continuamos buscando nuevas ideas que mejoren o expandan nuestra cartera de productos actual”.

“El desarrollo (desarrollo de nuevas versiones o mejora continua de RealFlow)...implica unos ciertos cambios de estructura...En el período 1998-2003 yo estoy centrado en sacar las releases (versiones), en sacar el producto, mi socio está más investigando. En 2003 hay una entrada de otra persona...que es un Director Técnico...que le da una nueva orientación de desarrollo de producto...es decir, hace más profesional el producto, el desarrollo, con más gente, con una organización técnica, una organización de código, etc., y en 2012 hay un Product Manager que empieza a velar más por el negocio...desde un punto de vista integral. Entonces las releases empiezan a cambiar en función de estos conceptos”.

“Yo no soy un informático profesional, yo soy un ingeniero que ha mezclado muchas cosas, pero se me empieza a quedar grande el producto...me voy dando cuenta de que me estoy agotando porque estoy viendo que no doy abasto para conseguir desarrollar el producto a una velocidad adecuada y que el producto ha engordado mucho...tiene muchas miles de líneas de código y me cuesta mucho tener una visión global para mejorarlo...además estamos viendo que habría que cambiar completamente el modelo de desarrollo a un modelo multiplataforma (no sólo basado en Windows sino también en Mac OS y Linux)...en algún momento aparece el C.V. de una persona que es una persona con capacidad técnica...esta persona entra bajo mis órdenes, en mi equipo de desarrollo, y hay un momento en el que se hace la transferencia y él empieza a tomar el control (ocupa el puesto de Director Técnico de RealFlow o Director de RealFlow); de una manera orgánica, una persona de dentro va subiendo...no estaba pensado así desde un principio”.

“...yo durante unos años llevo el desarrollo de RealFlow, la dirección técnica...se va creando un equipo más grande...y una persona que en principio ha entrado para ayudarme está cada vez consiguiendo un mayor control, una visión mayor del producto...yo tengo unas inquietudes (de que no da abasto con el desarrollo del producto)...y simultáneamente surge esta persona que puede dar respuesta a estas inquietudes...de repente, en un determinado momento, pienso: tengo la persona que me resuelve el problema que se me ha ido acumulando...creo que toca que esta persona sea el responsable técnico y yo me pueda apartar un poco...”. “...ha habido seguramente un proceso inconsciente que ha generado de repente, por acumulación de información, el vislumbrar esto...”.

“También una persona que hay en 2008, de repente, en 2012, se sube a la posición de Product Manager...es una persona de soporte técnico, que tiene visión de cliente, y que poco a poco va ganando puntos...el Director de RealFlow tiene la visión de decir: «yo quiero dedicarme a la dirección técnica y entiendo que tiene que haber alguien en la dirección de negocio», y entonces él mismo acepta tener a una persona que tenga la dirección de negocio, y entonces promovemos a una persona que está en el equipo y que creemos que puede ser la adecuada. Hay momentos históricos en los que de repente nos damos cuenta de que hace falta algo y curiosamente la persona ya está ahí, por lo tanto son personas que llegan antes y no está previsto el movimiento...a mí me pasa una cosa curiosa, y es que a veces lo tienes en la cabeza como cargado con pólvora pero no te das cuenta, y basta que te diga alguien una palabra y de repente lo ves, pero ya lo tenías larvado...”.

“Cuando empieza la empresa, es un producto, producto uno, RealFlow...son ingenieros desarrollando. El siguiente paso es, esto hay que venderlo, y llega un momento en el que pasamos a una estructura de un producto llamado RealFlow y arrancamos con un pequeño departamento, que al principio es una persona, que es lo que llamamos ‘sales and marketing’...un día aparece un segundo producto, Maxwell...y ahora ‘sales and marketing’...tiene que absorber...otro producto más. Luego aparece XFlow...llega un momento en el que no es sostenible porque te das cuenta de que una persona no puede estar dirigiendo las ventas de tres productos cada uno de su padre y de su madre, con diferentes mercados, que además es muy difícil tener el conocimiento completo. Entonces nos damos cuenta que esto no va bien y que hay que hacer algo diferente...entonces lo que hacemos es llevar personas para que el ‘sales and marketing’ esté asociado a cada producto...y hay un momento en el que decimos que es necesario una persona por aquí, que lo llamamos Product Manager, que esté evaluando la estrategia del negocio...el responsable verdadero del negocio (aglutinando la parte técnica y la de



ventas y marketing)...y esto es muy reciente...es en el 2012, cuando además coincide que la persona que está dirigiendo las ventas y el marketing se va porque han hecho a su mujer embajadora...ya lo teníamos larvado...esto no funciona, esto no funciona, ¿qué falta?, ¿qué falta?...y cuando esta persona dice que se va salta todo (crean un departamento de ventas y marketing y el nuevo puesto de Product Manager para cada producto). La definición del Product Manager definitiva es muy reciente, del 2012...esta persona ya está en 2010 con el concepto de Product Manager, pero no está formalizado...simplemente identificamos que es una persona que va a ayudar en la estrategia del producto...es el punto de vista del cliente...pero no le hemos dado un mandato de que tú eres el responsable de la unidad de negocio...”.

“El Product Manager es una idea que me surge a mí...hay un momento en el que hay charlas sobre modelos de management y el concepto ‘Product Manager’ surge en algún momento y me hace reflexionar...busco en internet ‘Product Manager’ y verifico si es lo que estoy pensando...me doy cuenta de que el Product Manager es el verdadero responsable de la estrategia, del desarrollo del producto y del negocio en general...y es cuando empiezo a presionar que tenemos que tener un enfoque hacia product management”.

“Las primeras releases tienen más distancia en el tiempo...en ese tiempo se está desarrollando con una visión muy técnica, dirigida por los líderes técnicos, que están más interesados en añadir nuevas fichas que en mejorar lo que ya existe, que es algo a veces típico del ingeniero, que está más orientado a lo nuevo...mientras que el cliente dice: oye, primero arreglad lo que tenéis mal y luego me dais cosas nuevas. Esta última visión la empieza a traer esa persona que en principio es de soporte técnico...ahí la inteligencia del Director de RealFlow que dice: «creo que hace falta tener a alguien que sea el que...lleve la estrategia del producto, la visión del cliente», pero no se había concebido todavía el Product Manager oficial, sino que es un paso añadido para poner a alguien...para que dirija un poco frente a una visión puramente técnica...que esa persona conecte la visión del cliente con las posibilidades del desarrollo. El Director de RealFlow está muy metido en el día a día del desarrollo tecnológico; no va a ferias, no conoce a clientes, entonces él mismo se da cuenta de que puede estar despegándose de la realidad. Por lo tanto, es una visión que él es consciente por su lado y a mí me encaja perfectamente porque veo que también tiene sentido. Entonces es un poco por los dos lados, la persona que acepta el problema y la persona emergente que dice: «yo quiero ayudar a dar esta información»...lo que pasa es que este escalado no es del todo definitivo hasta que decimos que el Product Manager es más...tiene que responsabilizarse del presupuesto global, tiene que asegurar que la Dirección Técnica responda a sus necesidades, que la Dirección de Ventas y Marketing responda a sus necesidades...sin embargo, a nivel estratégico ya influye porque si te fijas las releases ya empiezan a ser más continuas...”.

Respecto al lanzamiento de versiones cuando el CEO era el responsable del desarrollo de producto (1998-2003): “yo voy desarrollando el software, voy añadiendo cosas y en algún momento digo: «aquí estamos añadiendo suficientes cosas nuevas como para llamarlo revisión 2.x», pero desde un punto de vista muy continuo y con poca definición de objetivos de voy a sacar una versión en tal fecha”.

Respecto al lanzamiento de versiones cuando hubo un Director Técnico como responsable del desarrollo de producto (2003-2009): “La verdad es que él toma bastante el control. Como la empresa está creciendo yo me dedico cada vez más a otras cosas. Voy delegando en ese sentido la decisión de las releases...es un poco el mismo modelo que he seguido yo, pero más profesional; si te fijas las versiones aquí son más sólidas y pasa más tiempo entre ellas...yo genero más versiones intermedias, con más errores y más frecuentes, mientras que aquí se hacen más robustas...”.

Respecto al lanzamiento de versiones anuales (2010-2013): versiones lanzadas cuando el responsable de desarrollo de producto era el Director Técnico con la colaboración de una persona de soporte técnico, y, posteriormente, el Director Técnico bajo la dirección del Product Manager: “Todos más o menos lo visualizamos, viendo lo que hace el mercado...hay cierta conclusión en grupo; varios, el Director Técnico, la persona de soporte técnico, los socios, etc., que estamos a lo mejor en una feria y estamos diciendo: «deberíamos pasar a versiones anuales que tienen sus inconvenientes pero una gran ventaja, que es mantener los clientes vivos y unas cuotas de ingresos más planas»; esto yo creo que es un convencimiento en grupo...podríamos decir que la idea ha surgido de un proceso en grupo...charlas sobre la mejor manera de sacar versiones es algo que ocurre muy continuamente durante mucho tiempo y que hablamos de ello en los cafés, en los viajes y tal, entonces es una discusión continua entre varias personas...vamos siendo más conscientes de las ventajas y de los inconvenientes de ese tipo de procesos (lanzamiento de versiones anuales) y vamos viendo que cada vez es más interesante. Lo que no hay es una decisión de la dirección de hacerlo así, hay un autoconvencimiento del Director Técnico y de los directores principales de que con este producto hay que comenzar a trabajar en esta dirección...en algún momento se dice: «la versión del año que viene y la versión del año siguiente se va a poner en modelo de suscripción»...y aquí ya hay un

cambio estratégico en la forma de sacar el producto...”. “...en este caso, lo que intentamos es lo mejor de los dos mundos; más frecuencia, porque es necesario para que los clientes paguen más frecuentemente, y mayor robustez de las versiones (menos errores)...”. “...en 2012 lo que pasa es que como entra el Product Manager de modo formal, también se mejoran otros aspectos del negocio, como la parte de suscripciones anuales. Con las versiones anuales se empieza a actuar en 2010 y a partir de 2012 hay una mayor formalización del modelo anual de lanzamiento de versiones...las primeras dos versiones anuales son más experimentales, aunque ya estábamos pensando que había que trabajar de forma anual, y a partir de 2012 se ratifica que hay que seguir haciéndolo así...en 2010 no tenemos muy claro cómo vamos a establecer un modelo de suscripción anual, cómo se va a renovar, etc., y en 2012 ya se definen claramente todos los parámetros...estableciéndose a partir de entonces una planificación de las versiones...trabajando para lo que incluirán varias versiones anuales posteriores...ya que un año es muy poco tiempo para poder desarrollar ciertas funcionalidades...hasta que llegamos a esto hemos tardado muchos años...”.

A continuación se incluye una figura que trata de resumir los principales conceptos comentados en la extensa y compleja descripción que se acaba de mostrar respecto a la mejora continua (desarrollo de versiones) de RealFlow:

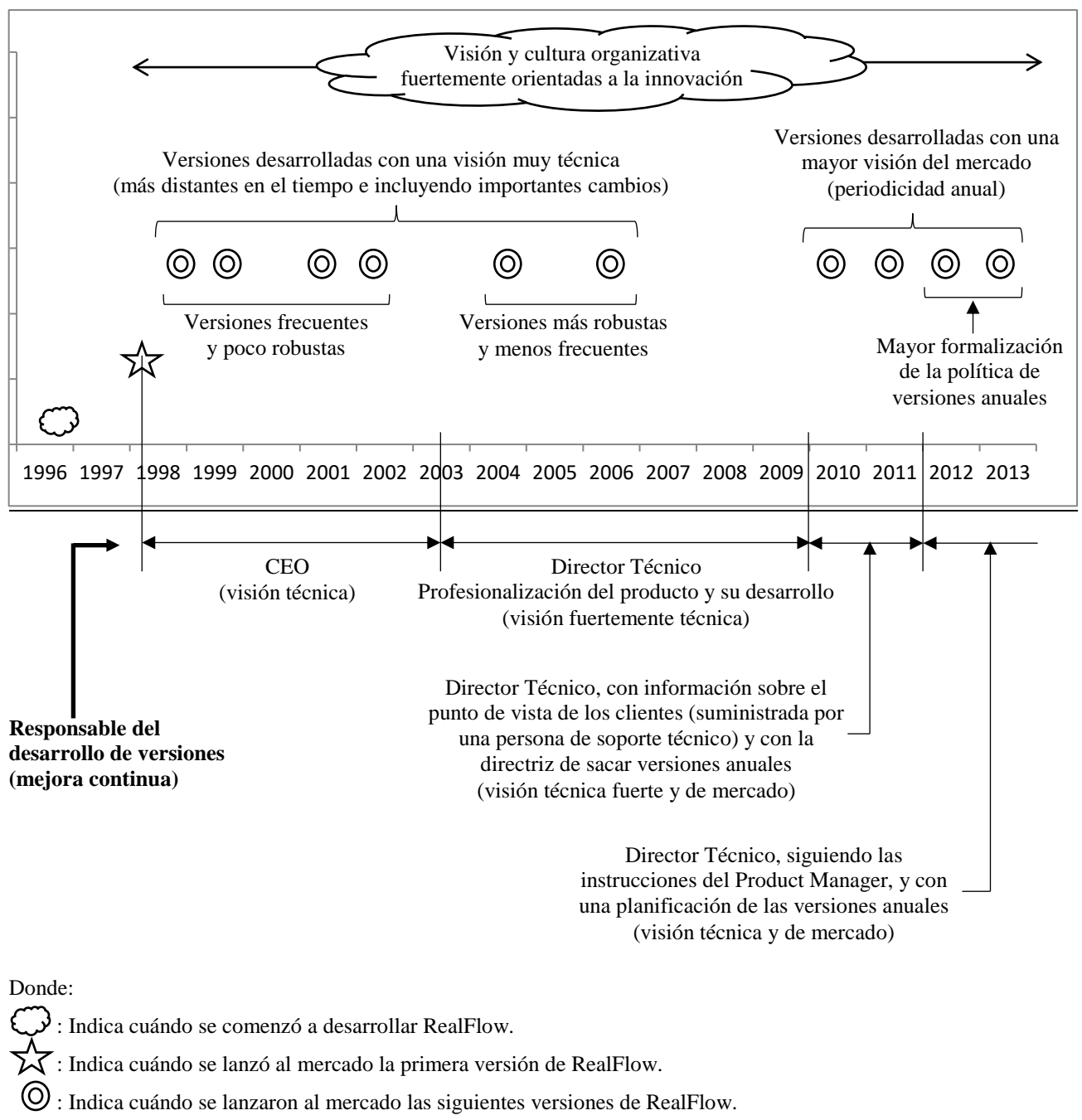


Tabla 7.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de RealFlow

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.				
1	Coherentemente con la visión de innovación existente, el CEO se responsabiliza del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones de RealFlow (los primeros años trabaja sólo y posteriormente tiene la ayuda de varios programadores). (1.1)	Implantación y control	Deliberada	CEO y programadores
	Cuando el CEO considera que se han introducido suficientes mejoras en el producto, decide lanzar al mercado una nueva versión del mismo. (1.2)	Análisis y formulación	Deliberada	CEO
	El CEO junto con otro personal de la empresa (ventas y marketing,...) lanzan al mercado una nueva versión del producto. (1.3)	Implantación y control	Deliberada	CEO y otro personal de la empresa (ventas y marketing,...)
	Nota 1: El resultado final del proceso formado por estas acciones (1.1, 1.2 y 1.3) se muestra en la última fila de esta tabla ('Resultado final'), en el punto 1.: Versiones frecuentes y poco robustas.			
	Nota 2: Para simplificar la representación de estas acciones en la Figura 7.1: - No se ha reflejado el lanzamiento de cada una de las versiones (4 versiones), sino que solamente se ha hecho una mención a las mismas (ver Nota 1 en la Figura 7.1). - Las acciones 1.2 y 1.3 no se han representado justo cuando se llevaron a cabo en la realidad, ni con la duración exacta que tuvieron, sino que se han representado como acciones 'corridas a lo largo del tiempo'.			
2	Conforme va pasando el tiempo, y el tamaño y la complejidad del software va creciendo, el CEO se va dando cuenta de que no da abasto para desarrollar el producto a una velocidad adecuada y que le cuesta mucho tener una visión global para mejorarlo. De entre los nuevos programadores que se han incorporado al equipo de trabajo uno empieza a destacar, alcanzando un buen control y una visión integral del producto. De repente, al CEO le surge la idea de asignar como responsable técnico de RealFlow a esta persona (proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO por el que de repente, como una chispa, surge esta idea). (2.1)	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	El CEO asigna a esta persona como Director Técnico de RealFlow. (2.2)	Implantación		
3	El nuevo Director Técnico de RealFlow se responsabiliza del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones de este producto.	Implantación y control	Deliberada	Director Técnico, programadores , ventas y marketing,...
	Nota 1: Se ha simplificado la descripción y representación de estas acciones, que serían similares a las descritas más arriba en la 'Acción 1' (1.1, 1.2 y 1.3) pero con la particularidad de que ahora el responsable del desarrollo de producto es el nuevo Director Técnico y no el CEO.			
	Nota 2: El resultado final del proceso formado por las acciones 2.1, 2.2 y 3 se muestra en la última fila de esta tabla ('Resultado final'), en el punto 2.: Versiones más robustas y menos frecuentes.			

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

4	El Director Técnico, reconociendo que está totalmente centrado en el desarrollo técnico y que se siente desconectado de los clientes, comenta al CEO que cree que sería bueno tener una persona que le ayudara a definir la estrategia del producto aportando información sobre el punto de vista de los clientes, de forma que se conectara la visión del cliente con el desarrollo de las nuevas versiones del producto. Se trata de un proceso de convencimiento ascendente, en el que el Director Técnico intenta convencer al CEO sobre una nueva idea estratégica que se le ha ocurrido. (4.1)	Convencimiento ascendente	Emergente, de abajo a arriba	Director Técnico
	El CEO acepta esta idea y decide implantarla, asignando a una persona de soporte técnico que se ofrece a realizar esta nueva función de suministro de información al Director Técnico. (4.2)	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	CEO
5	Durante varios años van surgiendo conversaciones a nivel informal entre los fundadores, el Director Técnico, la persona de soporte técnico que apoya al Director Técnico (a partir de su asignación a esa función) y otro personal de la empresa, respecto a la mejor forma de lanzar las versiones de RealFlow. Con esas conversaciones se va produciendo un proceso de análisis y autoconvencimiento en grupo por el que se llega a la conclusión (visión) de que hay que empezar a trabajar según un modelo de versiones anuales.	Análisis y pensamiento	Emergente, conjunta (arriba + abajo)	Fundadores + Dir. Técnico + persona de soporte técnico + otras
6	El Director Técnico, con el input de información sobre la visión de los clientes suministrado por la persona de soporte técnico, y siguiendo la nueva directriz (visión) de lanzar versiones anuales, se encarga del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones. Como consecuencia de empezar a trabajar según un modelo de versiones anuales se va produciendo un aprendizaje organizativo a este respecto.  Nota 1: Se ha simplificado la descripción y representación de estas acciones, que serían similares a las descritas más arriba en la ‘Acción 1’ (1.1, 1.2 y 1.3) pero con la particularidad de que ahora el responsable del desarrollo de producto es el Director Técnico (con el apoyo de una persona de soporte técnico que le suministra información sobre el punto de vista de los clientes).  Nota 2: El resultado final del proceso formado por las acciones 4, 5 y 6 se muestra en la última fila de esta tabla (‘Resultado final’), en el punto 3.: Versiones anuales.	Implantación, control y análisis (aprendizaje)	Deliberada	Dir. Técnico, programadores, persona de soporte técnico, ventas y marketing,...
7	Desde el lanzamiento al mercado del tercer producto de la empresa (XFlow), en enero de 2011, el CEO se va dando cuenta de que no es viable que una sola persona dirija las ventas y el marketing de tres productos con mercados diferentes y, por tanto, que se debería hacer algún cambio a este respecto.	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	CEO
8	Como consecuencia de la asistencia a unas charlas sobre modelos de management, el CEO descubre el concepto de ‘Product Manager’ y comienza a analizar dicho concepto por su cuenta, constatando que esta función engloba a la parte técnica y a la comercial, responsabilizándose enteramente del producto. A raíz de eso llega a la conclusión (visión) de que se debería implantar este enfoque en la empresa.	Análisis y Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	CEO
9	A finales de 2011 el Director del Departamento de Ventas y Marketing (de los tres productos) se va de la empresa debido a un tema personal. En ese momento ‘salta la chispa’ en la mente del CEO, dándose cuenta de que la solución a este respecto es crear un Departamento de Ventas y Marketing para cada producto y que, coherentemente con su reciente visión sobre el ‘Product Management’, es el momento oportuno para crear el nuevo puesto de Product Manager para los tres productos. (9.1)	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	CEO

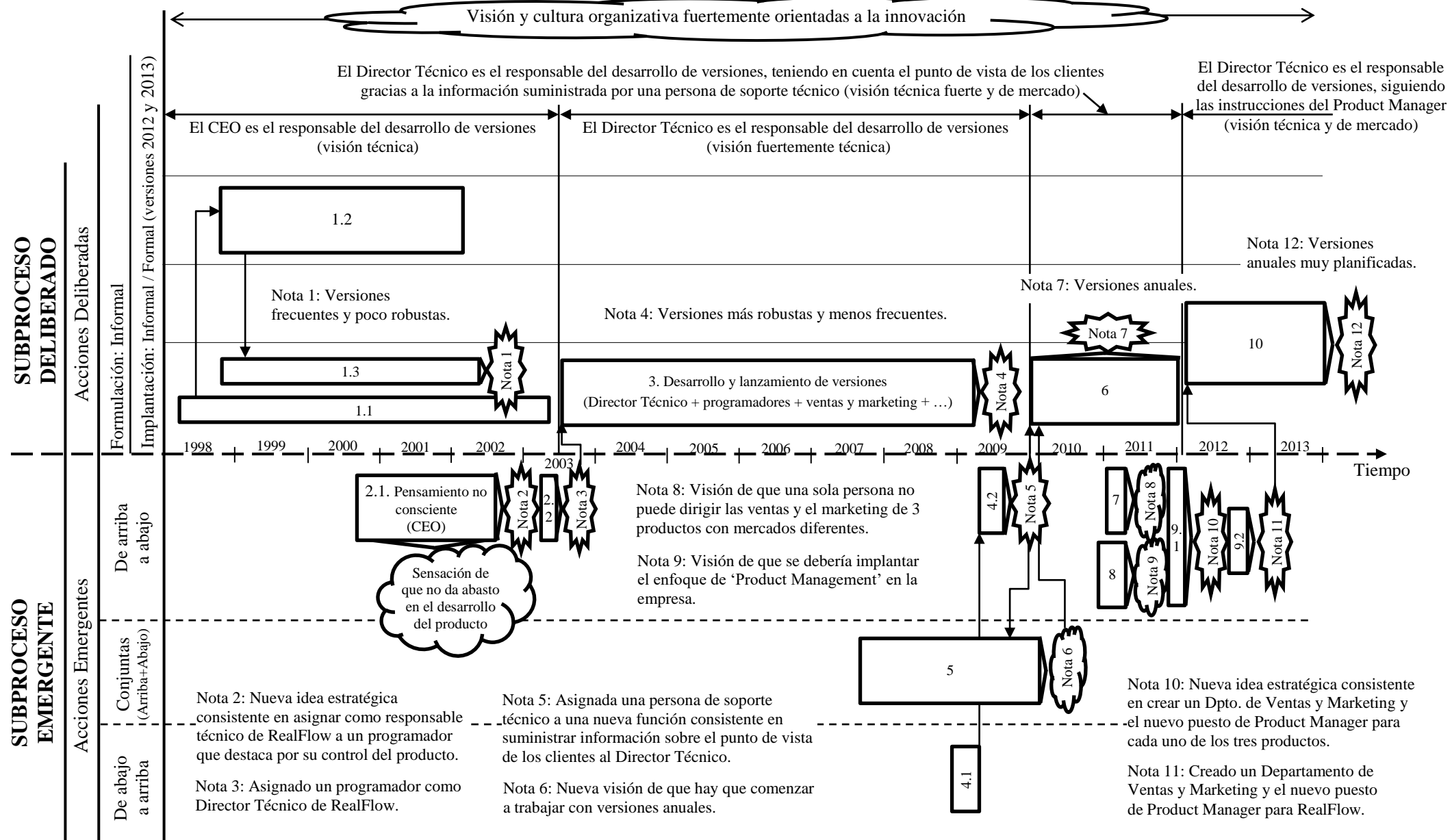
# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

	El CEO crea un Departamento de Ventas y Marketing y el nuevo puesto de Product Manager para cada uno de los tres productos, asignando a distintas personas a estos puestos. Más concretamente, en el caso de RealFlow, el CEO habla sobre este asunto con el Director Técnico, confirmando este último que está de acuerdo con este nuevo enfoque y que él quiere seguir dedicándose a la parte técnica. Entonces el CEO ofrece este puesto a la persona de soporte técnico que estaba ayudando al Director Técnico en la definición de la estrategia del producto (aportando información sobre la visión de los clientes). Esta persona acepta y se incorpora al puesto de Product Manager de RealFlow. (9.2)	Implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	CEO
10	<p>El Director Técnico, siguiendo las instrucciones del Product Manager, y con una importante planificación del lanzamiento de las nuevas versiones, se encarga del desarrollo del producto y el lanzamiento de nuevas versiones anuales.</p> <p>Nota 1: Tal como se puede observar en la Figura 7.1, esta ‘Acción 10’ se ha representado mediante una caja que cubre el área relativa a las acciones de ‘programación’ y a las acciones de ‘implantación y control’ de la figura del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’.</p> <p>Nota 2: El resultado final del proceso formado por las acciones 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 se muestra en la última fila de esta tabla (‘Resultado final’), en el punto 4.: Versiones anuales muy planificadas.</p>	Programación, implantación y control	Deliberada	Product Manager, Dir. Técnico, programadores, ventas y marketing,...
Resultado final:	<p>Mejora continua de RealFlow:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Versiones frecuentes y poco robustas (primeras cuatro versiones, que están cercanas en el tiempo, incluyen cambios importantes y no son muy robustas, habiendo sido desarrolladas por el CEO con una visión marcadamente técnica): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, robustez,...), que no estaban planeados con antelación.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso deliberado e informal (sin programación) por el que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.</li> </ul> </li> <li>Versiones más robustas y menos frecuentes (siguientes dos versiones, que incluyen cambios importantes, están más distanciadas en el tiempo y son más robustas que en el caso anterior, habiendo sido desarrolladas por un Director Técnico y un equipo de programadores, de forma más profesional y con una fuerte visión técnica): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto de forma más profesional. Y emergente en sus detalles (periodicidad,...), que no estaban planeados con antelación.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso inicialmente emergente y posteriormente deliberado e informal (sin programación), surgiendo la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones deliberadas realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.</li> </ul> </li> <li>Versiones anuales (siguientes dos versiones, robustas y que se ajustan mejor a los requerimientos de los clientes, habiendo sido desarrolladas por el Director Técnico y su equipo de programadores, de forma profesional, teniendo en cuenta el punto de vista de los clientes (gracias a la información suministrada por una persona de soporte técnico) y siguiendo la nueva directriz (visión) de trabajar según un modelo de versiones anuales): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual,...), que no estaban planeados con antelación.</li> </ul> </li> </ol>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.</li> </ul> <p>4. Versiones anuales muy planificadas (últimas dos versiones, robustas y que se ajustan a los requerimientos de los clientes, habiendo sido desarrolladas por el Director Técnico y su equipo de programadores, con una fuerte planificación, y siguiendo las instrucciones del nuevo Product Manager y la política de lanzamiento de versiones anuales. Versiones desarrolladas de una forma muy profesional y con una visión técnica y de mercado):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.</li> </ul>
--	--

Figura 7.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de RealFlow



- Maxwell Render.

En la Tabla 8 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos en el caso de Maxwell Render, según palabras literales del CEO. En las tablas 8.1 y 8.2, y en las figuras 8.1 y 8.2, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 8. Descripción de los procesos estratégicos que dieron lugar al desarrollo y mejora continua de Maxwell Render, según palabras literales del CEO

<p>Existencia de una visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación:</p> <p>“La clave de la tecnología digital es que se te queda obsoleta en nada, te despistas y lo que tienes en las manos ya está viejo...lo importante y un poco nuestro reto es mantenerse activo y mantenerse en estado de emprendimiento continuo”.</p> <p>“Nos apasiona la innovación, y nuestra misión es empujar sobre los límites de la tecnología de simulación, alcanzar y conquistar constantemente el siguiente límite”.</p> <p>“Creemos que la innovación es crítica para el futuro éxito de nuestra empresa y continuamos buscando nuevas ideas que mejoren o expandan nuestra cartera de productos actual”.</p> <p>- Desarrollo de Maxwell Render.</p> <p>“Esto viene del contacto de dos personas de Barcelona en el año 2002, que contactan con nosotros y vienen con unas ideas de rendering, de generación de imagen sintética. Entonces nosotros vemos su potencial, el interés que tiene la tecnología y llegamos a un acuerdo de que entren en nuestra empresa con una idea de desarrollar un producto, pero ya hay un enfoque por parte de mi socio y mío de capturar a esas personas para desarrollar esa tecnología incipiente que ellos ya han empezado a desarrollar por su cuenta. Es un caso como el nuestro; por cuenta propia, estaban en su casa haciendo cosas por hobby, contactan con nosotros y digamos que entonces les atraemos y empieza un desarrollo dirigido principalmente por mi socio en el que durante unos dos o tres años se está creando un primer producto...con una visión muy técnica, no hay una visión de plan de negocio ni nada, ni plan de marketing, simplemente es una visión muy técnica durante los dos o tres primeros años, casi, casi para ver a dónde llegamos, es un I+D para ver si podemos llegar a visualizar un producto. Hacia 2004 estamos empezando a visualizar una idea de producto...a finales de 2004 tenemos un problema con nuestro socio financiero...porque en ese momento nuestra capacidad financiera está limitada y este socio nos había prometido resolver la situación con una inyección de capital, pero no nos había contado toda la verdad, y era que si ellos metían dinero tenían que conseguir el control de la empresa, y nos lo dicen al final, se callan y nos dejan que vayamos ahogándonos...nos quedamos completamente chafados y decimos: ¿qué hacemos?...es un momento crítico...nos queda dinero para un par de meses...entonces decidimos hacer una pre-release, o sea adelantar los acontecimientos porque pensábamos sacar el producto a finales de 2005...en ese momento, a principios de 2005, en enero o en febrero sacamos una página web muy chula, ponemos todas las fichas técnicas y decimos que este producto va a valer 1000 euros pero si lo compras ahora va a valer 500 y va a salir a finales de año. Hay un boom tan fuerte de esta imagen de producto, que es muy revolucionario en ese momento, que de repente tenemos un pico de facturación muy grande y nos salvamos...”.</p> <p>- Mejora continua de Maxwell Render.</p> <p>“Aquí lo que sucede es que tenemos una persona del equipo técnico que en 2006 se sube al carro de la dirección técnica, que hasta entonces había sido responsabilidad de mi socio, y sigue en esta posición hasta el momento actual...y también coge el gorro de Product Manager en 2012...”.</p> <p>“...hay una persona que ha sido contratada, lleva ya un año, y tiene un control operativo innato del equipo aunque técnicamente él no dirige ni nada...Entonces se produce una crisis con el producto debido a una falta de control de desarrollo por parte de uno de los principales desarrolladores, que es el que desarrolla el motor, y entonces esa falta de control hace que saquemos una ‘versión beta’ (ver Nota 1) terrible que genera un rechazo muy fuerte en el mercado y nos ponen a parir por todos lados. En ese momento a mí me pilla de viaje, y mi socio, por una serie de razones, porque se ha divorciado, etc., está un poco alejado, aunque teóricamente él lleva la dirección técnica pero no la está ejerciendo</p>
--



tanto; en ese momento esta persona empieza a tomar iniciativas de control, entonces durante un período de tiempo muy corto, de un mes o de dos, en donde se verifica que esta persona está manteniendo el control en una situación de estrés y de conflicto, yo actúo en ese momento y le digo a mi socio: oye, éste es perfecto para tomar las riendas del producto y que tú no te compliques la vida...está dentro, está controlando, lleva bien a la gente...y se formaliza la asignación de esta persona a la posición de la dirección técnica. Es parecido a lo de RealFlow, es algo que está sucediendo...y que de repente ‘pum’, y dices: lo tenemos delante, pero no porque hayamos dicho vamos a buscar un director de proyecto porque tenemos que tener un director de proyecto, sino que de repente nos damos cuenta de una situación y la solución la tenemos delante...de inconsciente pasa muy rápido a consciente...”. “...después de esas experiencias, por ejemplo, vamos a montar un proyecto nuevo y ya sí es consciente la búsqueda de un jefe de desarrollo, pero porque ya hemos aprendido de esas experiencias anteriores...”.

“Si te fijas, se está produciendo un mayor adelanto de versiones; aquí tenemos la visión del tecnólogo que tarda mucho tiempo (versiones lanzadas en 2006 y 2009) y la visión de Product Manager que es más rápido (versiones anuales, lanzadas en 2012 y 2013), aquí está sucediendo lo mismo que en RealFlow”.

Nota 1: Una ‘versión beta’ es una versión de prueba que se lanza a un número reducido de usuarios con el fin de detectar y corregir los posibles errores o fallos que pueda tener el producto unos meses antes del lanzamiento al mercado de la versión oficial.

Tabla 8.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de Maxwell Render

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.				
1	<p>En el año 2002 dos personas de Barcelona contactan con la empresa para ver si estaría interesada en un software que han empezado a desarrollar para generar imágenes en 3D (renderización). Influidos por su visión fuertemente orientada a la innovación, los fundadores analizan el prototipo y deciden negociar con estas personas para llegar a un acuerdo con el fin de desarrollar esta tecnología. (1.1)</p> <p>Los fundadores negocian con estas dos personas, llegando al acuerdo de que se incorporen a la empresa con el fin de desarrollar un nuevo producto a partir de su tecnología incipiente. (1.2)</p>	<p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación (negociación), control, análisis y formulación</p>	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
2	Investigación y desarrollo de un software de renderización a partir de la tecnología incipiente suministrada por las dos personas de Barcelona que se han incorporado a la empresa. En este proyecto de I+D participan las personas de Barcelona junto con otras personas de la empresa, siendo liderado por el socio del CEO.	Implantación y control	Deliberada	Socio del CEO + personas de Barcelona + otros
3	<p>En 2004 se empieza a vislumbrar una idea de producto como consecuencia del esfuerzo que se lleva realizando en investigación y desarrollo desde el año 2002.</p> <p>A finales de 2004 la empresa está atravesando una difícil situación a nivel financiero. Los fundadores analizan la situación y deciden pedir ayuda al socio financiero existente en ese momento. (3.1)</p> <p>Los fundadores hablan con el socio financiero y este último se compromete a ayudarles con una inyección de capital. Confiando en la ayuda del socio financiero, los fundadores no se plantean la búsqueda de otras posibles soluciones alternativas al problema existente. (3.2)</p>	<p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación , control, análisis, formulación e implantación</p>	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
4	<p>Llega un momento, a finales de 2004, en el que la empresa necesita de la inyección de capital a la que se había comprometido el socio financiero. Los fundadores hablan con el socio financiero para pedirle la ayuda. (4.1)</p> <p>Entonces el socio financiero pone la condición de quedarse con el control de la empresa a cambio de dicha ayuda. Como consecuencia de esto los fundadores se quedan completamente ‘chafados’ y, después de analizar la situación (influidos por su fuerte visión de control de la empresa), toman la decisión de no aceptar la oferta del socio financiero y de lanzar al mercado una pre-release del software de renderización que están desarrollando (adelantándose casi en un año a la fecha de lanzamiento que tenían prevista) para intentar solucionar sus problemas financieros. (4.2)</p>	<p>Implantación y control</p> <p>Análisis y formulación</p>	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores  Fundadores

	Realización de los preparativos de marketing y ventas para lanzar al mercado la pre-release del nuevo software de renderización que están desarrollando (Maxwell Render). (La pre-release de Maxwell Render tiene tan buena acogida en el mercado que se resuelven los problemas financieros que tenía la empresa a finales de 2004). (4.3)	Implantación y control		Fundadores + ventas y marketing
5	Terminación del desarrollo de la primera versión de Maxwell Render.	Implantación y control	Deliberada	Fundadores + equipo de desarrollo + ventas y marketing
Resultado final:	Desarrollo de Maxwell Render. - Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación que tienen los fundadores. - Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, viéndose afectada esta implantación finalmente por una serie de acciones emergentes. Este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente, viéndose también influido por la visión de control de los fundadores.			

Figura 8.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de Maxwell Render

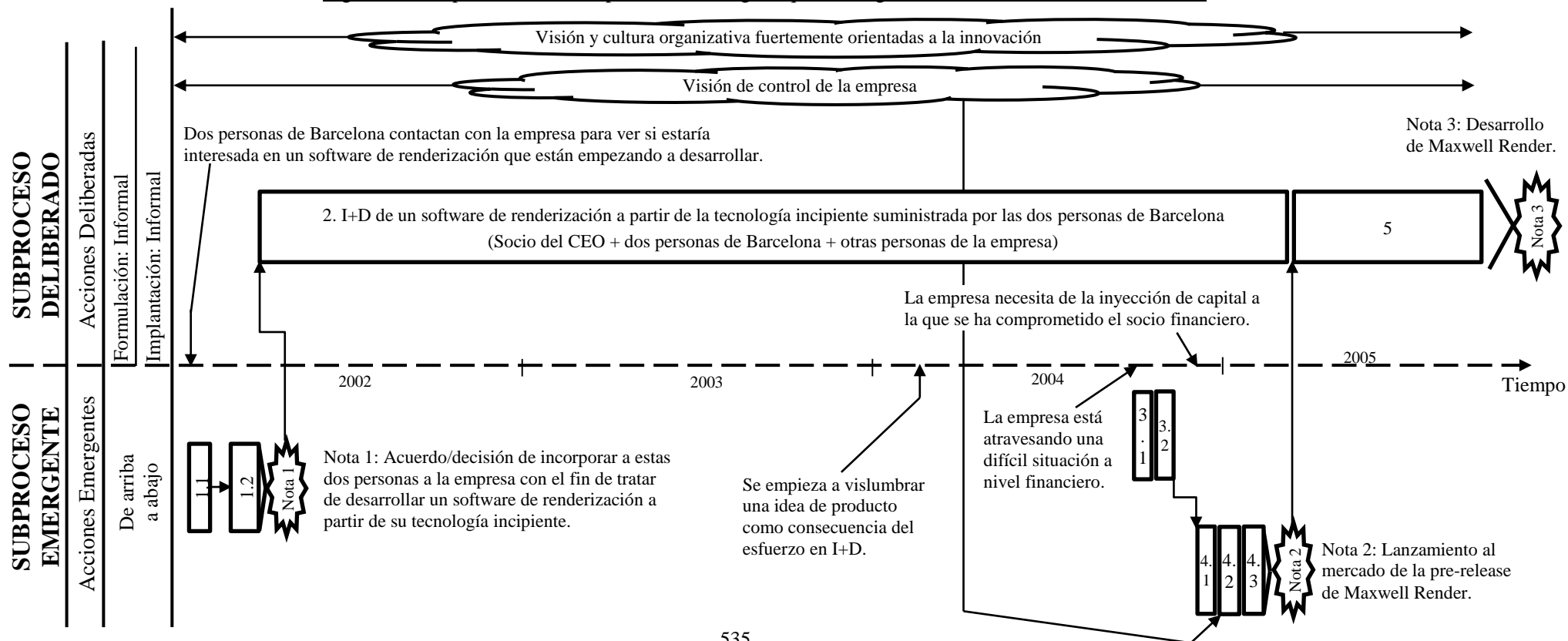


Tabla 8.2. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de Maxwell Render

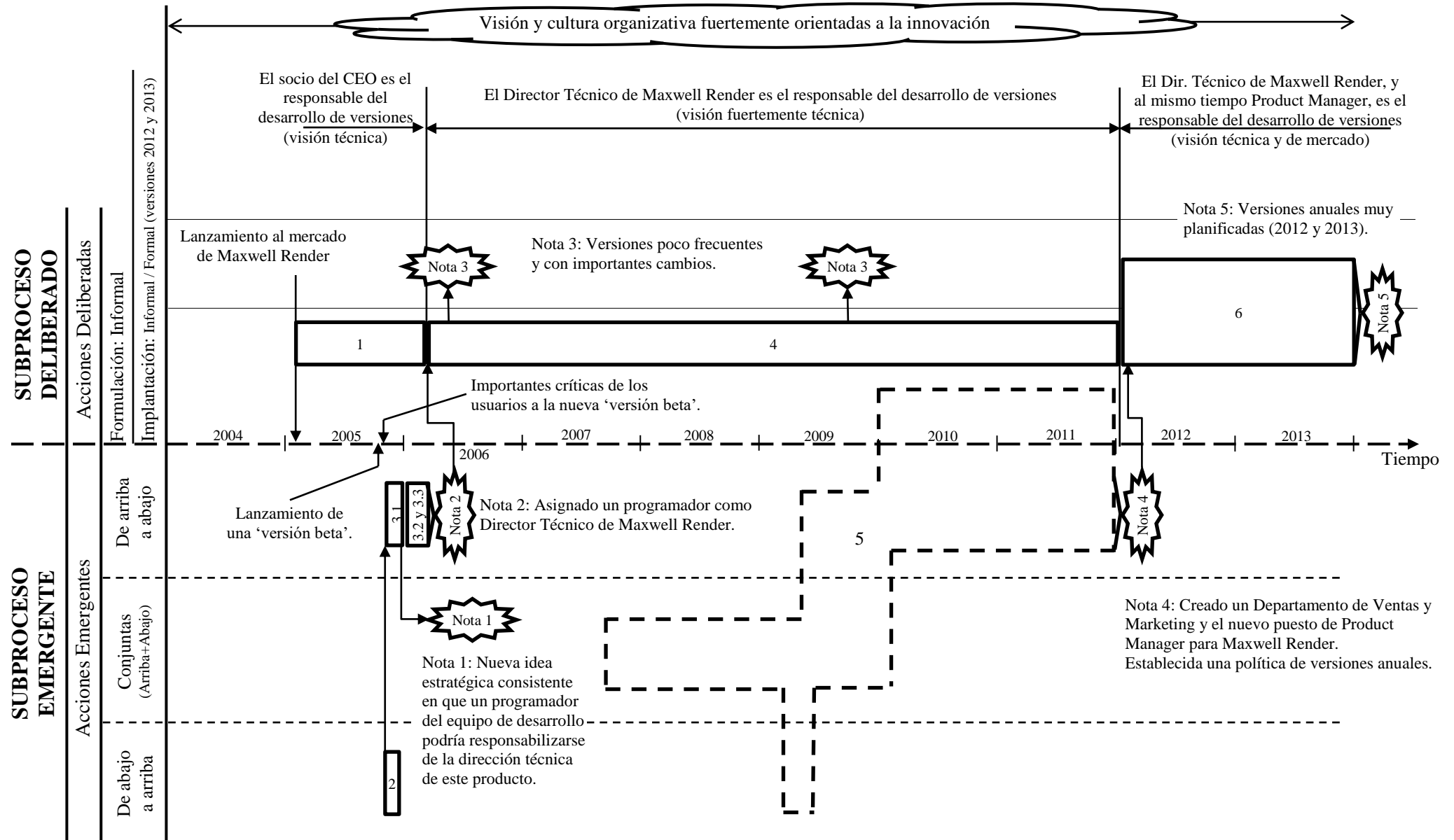
Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.				
1	<p>Coherentemente con la visión de innovación existente, el socio del CEO se responsabiliza del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones de Maxwell Render, trabajando con un equipo de programadores para el desarrollo del producto. Como consecuencia del trabajo realizado, se lanza una ‘versión beta’ de este producto a finales de 2005.</p> <p>NOTA: Se ha simplificado la descripción y representación de estas acciones tal como se ha hecho anteriormente en el caso de RealFlow (ver ‘Acción 1’, ‘Acción 3’ y ‘Acción 6’ en la Tabla 7.1 y en la Figura 7.1).</p>	Implantación y control	Deliberada	Socio del CEO, programadores y otro personal
2	<p>Debido a una falta de control en el desarrollo del producto por parte de uno de los principales desarrolladores, la nueva ‘versión beta’ presenta muchos fallos, sufriendo importantes críticas de los usuarios, lo que provoca una situación de crisis interna en la empresa. En ese momento el CEO está de viaje, y el socio del CEO, responsable técnico del producto, lleva un tiempo desligado del mismo por problemas personales (divorcio reciente,...).</p> <p>En esta situación de tensión interna, durante uno o dos meses, un programador del equipo de desarrollo que fue contratado hace un año, del que se lleva observando un liderazgo natural aun no teniendo asignada ninguna responsabilidad formal, comienza a tomar ciertas iniciativas de liderazgo y control sobre el equipo de desarrollo.</p>	Iniciativa interna	Emergente, de abajo a arriba	Programador del equipo de desarrollo
3	<p>Durante ese tiempo, de uno o dos meses, el CEO va observando que esta persona está manteniendo el liderazgo y control del equipo de desarrollo en una situación de conflicto y estrés, y, de repente, al CEO le surge la idea de que esta persona podría responsabilizarse de la dirección técnica de este producto, descargando a su socio de dicha función (proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO por el que de repente, como una chispa, surge esa idea). (3.1)</p> <p>El CEO comenta esta idea a su socio y, después de hablarlo, deciden asignar a esta persona como Director Técnico de Maxwell Render. (3.2)</p> <p>El CEO asigna a este programador como Director Técnico de Maxwell Render. (3.3)</p>	<p>Pensamiento</p> <p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	Emergente, de arriba a abajo	<p>CEO</p> <p>Fundadores</p> <p>CEO</p>
4	<p>El nuevo Director Técnico de Maxwell Render se responsabiliza del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones de este producto. Como consecuencia del trabajo realizado en este sentido, se lanza al mercado una nueva versión (versión 1) en abril de 2006 y otra nueva versión (versión 2) en septiembre de 2009.</p> <p>Nota 1: Se ha simplificado la descripción y representación de estas acciones, tal como se ha hecho en la ‘Acción 1’ de esta misma tabla.</p> <p>Nota 2: El resultado final del proceso formado por las acciones 1, 2, 3 y 4 se muestra en la última fila de esta tabla (‘Resultado final’), en el punto 1.: Versiones poco frecuentes y con importantes cambios.</p>	Implantación y control	Deliberada	Director Técnico, programadores , ventas y marketing,...

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

5	<p>Como consecuencia de las acciones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 descritas en la Tabla 7.1, el CEO crea un Departamento de Ventas y Marketing y el nuevo puesto de Product Manager para cada uno de los tres productos de la empresa, incluido Maxwell Render, y se establece una política de lanzamiento de versiones anuales.</p> <p>Para simplificar, en la Figura 8.2 se ha representado estas acciones (acciones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la Tabla 7.1) mediante una única ‘caja de trazos discontinuos’ que abarca a dichas acciones, siendo su resultado final la creación del Departamento de Ventas y Marketing y el nuevo puesto de Product Manager, y el establecimiento de una política de versiones anuales, asignando la responsabilidad de Product Manager al actual Director Técnico de Maxwell Render (esta persona ocupa ambos puestos).</p>	Ver las acciones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la Tabla 7.1.	Ver las acciones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la Tabla 7.1.	Ver las acciones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la Tabla 7.1.
6	<p>El Director Técnico de Maxwell Render, y al mismo tiempo nuevo Product Manager, es el responsable del desarrollo y lanzamiento de las nuevas versiones del producto, planificando con detalle estas actividades de acuerdo a la nueva política de versiones anuales.</p> <p>Nota 1: Tal como se puede observar en la Figura 8.2., esta ‘Acción 6’ se ha representado mediante una caja que cubre el área relativa a las acciones de ‘programación’ y a las acciones de ‘implantación y control’ de la figura del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’.</p> <p>Nota 2: El resultado final del proceso formado por las acciones 5 y 6 se muestra en la última fila de esta tabla (‘Resultado final’), en el punto 2.: Versiones anuales muy planificadas.</p>	Programación, implantación y control	Deliberada	Product Manager/Dir. Técnico, programadores, ventas y marketing,...
Resultado final:	<p>Mejora continua de Maxwell Render:</p> <p>1. Versiones poco frecuentes y con importantes cambios (primeras dos versiones, que están distanciadas en el tiempo e incluyen importantes cambios, habiendo sido desarrolladas con un enfoque marcadamente técnico por parte de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1ª versión: Socio del CEO y un equipo de programadores, y durante los últimos meses previos al lanzamiento de esta nueva versión, por el nuevo Director Técnico y el equipo de programadores.</li> <li>▪ 2ª versión: Nuevo Director Técnico y el equipo de programadores):</li> </ul> <p>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, importancia de los cambios,...), que no estaban planeados con antelación.</p> <p>- Respecto a su proceso de formación: Proceso formado por una serie de acciones deliberadas (sin programación) y emergentes por las que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.</p> <p>2. Versiones anuales muy planificadas (últimas dos versiones, con una periodicidad anual y que se ajustan mejor a los requerimientos de los clientes, habiendo sido desarrolladas por el Director Técnico/Product Manager y su equipo de programadores con una visión técnica y de mercado, y con una fuerte planificación alineada con la política de lanzamiento de versiones anuales):</p> <p>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.</p> <p>- Respecto a su proceso de formación: Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.</p>			

Figura 8.2. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de Maxwell Render



- XFlow.

En la tabla 9 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos en el caso de XFlow, según palabras literales del CEO. En las tablas 9.1 y 9.2, y en las figuras 9.1 y 9.2, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 9. Descripción de los procesos estratégicos que dieron lugar al desarrollo y mejora continua de XFlow, según palabras literales del CEO

Existencia de una visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación:

“La clave de la tecnología digital es que se te queda obsoleta en nada, te despistas y lo que tienes en las manos ya está viejo...lo importante y un poco nuestro reto es mantenerse activo y mantenerse en estado de emprendimiento continuo”.

“Nos apasiona la innovación, y nuestra misión es empujar sobre los límites de la tecnología de simulación, alcanzar y conquistar constantemente el siguiente límite”.

“Creemos que la innovación es crítica para el futuro éxito de nuestra empresa y continuamos buscando nuevas ideas que mejoren o expandan nuestra cartera de productos actual”.

- Desarrollo de XFlow.

“A mediados de 2005 entra una persona...dentro del equipo de RealFlow...una persona especialista en fluidos, ingeniero aeronáutico, que viene para trabajar en RealFlow y para mejorar la tecnología subyacente de fluidos...él por propia iniciativa, y de manera que nosotros no cortocircuitamos ningún desarrollo en ese sentido, aunque hace unas mejoras en RealFlow, empieza a hacer prototipos de modelos de simulación, de solvers de simulación, que son más precisos, cuando RealFlow a priori no necesita tanta precisión...Hay un momento (principios de 2007) en el que empieza a despegarse un poco más claramente, cuando en el contexto de un proyecto de I+D (financiado con ayudas nacionales) se le pide que apoye...porque estamos utilizando RealFlow como elemento de cálculo...para movimiento de agua dentro de tanques...queremos que sea un poco más preciso...va mejorando la precisión, va mejorando la precisión...hay un momento en el que esta persona por su cuenta y riesgo evalúa otros solvers de fluidodinámica...toma la iniciativa de probar otro solver (diferente al solver en el que se basa RealFlow) y prueba un solver basado en mecánica estadística, hace unas pruebas de concepto y empieza a generar videos como cuando nosotros generamos videos en nuestros orígenes; él empieza a generar videos que no tienen nada que ver con RealFlow, donde se están viendo temas de túnel de viento básicos, con un ala de avión, etc., y empezamos a ver que ahí está saliendo algo nuevo. Eso lo conectamos con que desde el principio de la vida de la empresa y de RealFlow habían venido empresas de ingeniería interesadas en otro tipo de solvers, otro tipo de productos para resolver temas de ingeniería, cosa que a nosotros nos frustraba un poco porque RealFlow no da la precisión; RealFlow está hecho para películas, para Hollywood, y claro venía incluso la NASA, venía BMW, venían otros diciendo que si RealFlow podría servir para calcular temas de túnel de viento y teníamos que decir que no porque era la verdad...pero detectábamos cierto interés, entonces ya estaba larvado en esa idea de que ojalá algún día pudiéramos hacer algo para los ingenieros, pero cómo...”.

“Esta persona cuando nos enseña una idea que ha tenido de probar otro solver que no está basado en partículas (solver distinto al de RealFlow)...nos hace dudar, porque decimos: oye, pero esto no está basado en partículas, pero es mucho más preciso...no hay una visión completa nuestra de decir: perfecto, adelante; no hay una directriz clara pero tampoco lo cortamos, o sea lo dejamos pasar a ver qué sucede...y ese dejar hacer va engordando y llega un momento en el que cada vez somos más conscientes de que esto puede llegar a un producto diferente para un mercado completamente diferente...entonces hay un momento (2008) en el que se explicita ya la creación de un departamento llamado XFlow, un concepto original de producto, y empieza ya un desarrollo definitivo hacia el lanzamiento de una primera versión que fue en 2011”.

“En XFlow es la misma persona que induce todo este desarrollo el que va escalando posiciones de una manera natural. Es una persona con capacidad no sólo de desarrollo sino organizativa y, por tanto, va dándonos la respuestas, es decir nosotros somos más o menos casi espectadores, vamos dejando...y esta persona es suficientemente hábil como para ir colocándose en la dirección técnica...y posteriormente como director de todo el negocio de XFlow...”.

- Mejora continua de XFlow (Versiones anuales).

“Esto es dirigido desde el principio...pero ni siquiera por cercanía a los demás productos (RealFlow y Maxwell Render). Es porque en ese mercado es mucho más necesario trabajar con ese modelo, es un modelo de mantenimiento anual y la mayoría de los softwares competidores hacen lo mismo, entonces es por analogía...si el mercado requiriera otro tipo de estrategia se habría aplicado otra, aquí es mucho más dirigido”.

Tabla 9.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de XFlow

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.				
1	En los orígenes de la Empresa 1 algunas empresas de ingeniería (NASA, BMW,...) mostraron su interés por RealFlow como software de ingeniería para simulación de túneles de viento, etc. La incapacidad de RealFlow para este tipo de aplicaciones frustró en cierta medida a los fundadores, generándose en su mente la visión de que ojalá en el futuro pudieran crear una solución de este tipo.	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
2	A mediados de 2005 una persona experta en fluidos se incorpora al equipo de desarrollo de RealFlow con el fin de mejorar la tecnología subyacente de fluidos. A principios de 2007 esta persona empieza a trabajar en un proyecto de I+D financiado con ayudas nacionales en el que tiene que mejorar la precisión de RealFlow. A raíz de esto, y por iniciativa propia, esta persona comienza a desarrollar y probar un prototipo basado en un modelo o solver de simulación fluidodinámica de gran precisión y distinto al utilizado en RealFlow, generando videos en los que se muestra los buenos resultados de este prototipo para aplicaciones de ingeniería (túnel de viento,...). (2.1)	Iniciativa interna	Emergente, de abajo a arriba	Persona del equipo de desarrollo de RealFlow
	Esta persona muestra su prototipo al Director Técnico de RealFlow y a los fundadores de la empresa. (2.2)	Convencimiento ascendente		
3	Los fundadores y el Director Técnico de RealFlow, influidos por su visión fuertemente orientada a la innovación y por la visión de los fundadores generada en los orígenes de la empresa de que ojalá en el futuro pudieran crear una aplicación más orientada a la ingeniería, analizan el prototipo que les muestra esta persona y optan por no cortar esta iniciativa sino dejarla continuar a ver qué sucede.	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores y Director Técnico de RealFlow
4	Esta iniciativa (desarrollo y prueba de este prototipo) va madurando con el tiempo...(4.1)	Iniciativa interna	Emergente, de abajo a arriba	Persona del equipo de desarrollo de RealFlow
	...siendo evaluada cada cierto tiempo por el Director Técnico de RealFlow y los fundadores, hasta que llega un momento en el que los fundadores son conscientes de que puede llegar a convertirse en un nuevo producto para un nuevo mercado y deciden crear un nuevo departamento que se encargue del desarrollo y lanzamiento de este nuevo producto (XFlow) y asignar como responsable del mismo (Director Técnico) al precursor de esta iniciativa. (4.2)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores y Director Técnico de RealFlow
5	El CEO crea el nuevo departamento de XFlow, asignando como responsable del mismo al precursor de esta iniciativa interna.	Implantación y control	Deliberada	CEO
	Este nuevo departamento se encarga de terminar el desarrollo del software XFlow.			Dpto. XFlow
Resultado final:	Desarrollo de XFlow. - Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con las visiones que tienen los fundadores a este respecto. - Respecto a su proceso de formación: Iniciativa estratégica interna que surge en los niveles bajos de la organización y es mostrada a la alta dirección (acciones emergentes de abajo a arriba), que la evalúa y ‘consiente’ (acciones emergentes de arriba a abajo) y finalmente la implanta en la organización de forma deliberada (acciones			



	deliberadas), estando enmarcado todo este proceso dentro de las visiones estratégicas existentes a este respecto (visión fuertemente orientada a la innovación y nueva visión generada en los orígenes de la empresa de que ojalá en el futuro se pudiera crear una aplicación más orientada a la ingeniería).
--	--

Figura 9.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo de XFlow

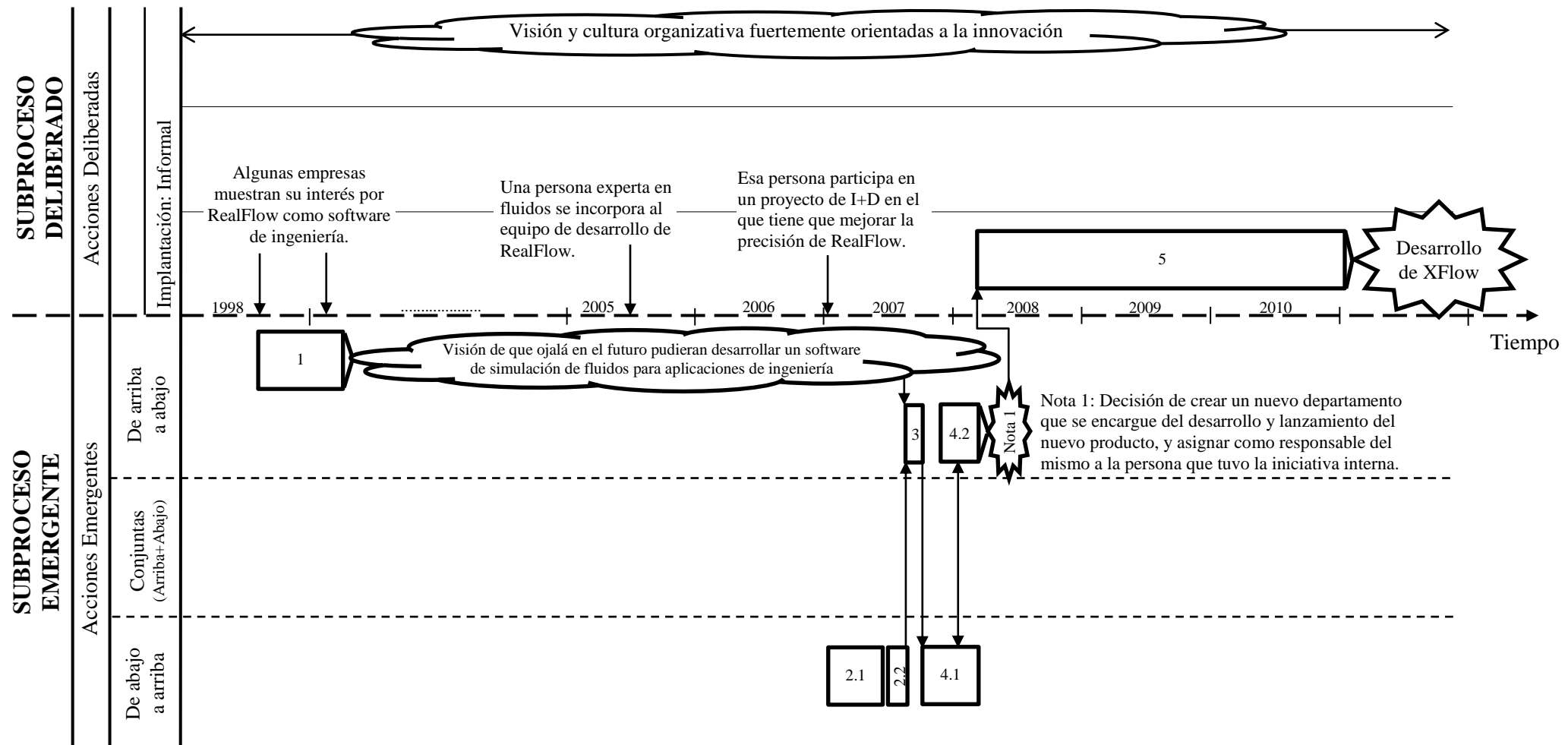
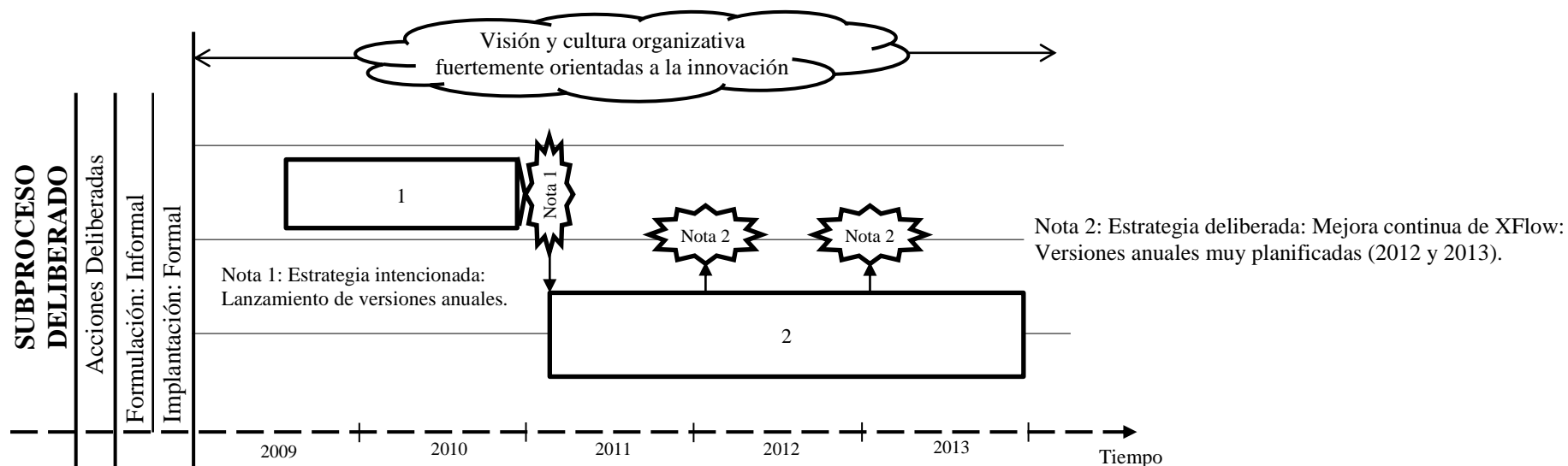


Tabla 9.2. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de XFlow (Versiones anuales)

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.				
1	Los fundadores junto con el Director Técnico de XFlow, una vez analizado el mercado de las aplicaciones de simulación de fluidos para ciencia e ingeniería, deciden que hay que seguir una ‘estrategia de versiones anuales’ para este producto tal y como hacen la mayoría de los competidores establecidos en este mercado.	Análisis y formulación	Deliberada	Fundadores y Dir. Técnico XFlow
2	<p>El Director Técnico de XFlow (a partir de 2012 también Product Manager de XFlow) se responsabiliza del desarrollo y lanzamiento de nuevas versiones de este producto, planificando con detalle estas actividades con el fin de implantar la ‘estrategia de versiones anuales’.</p> <p>NOTA: Tal como se puede observar en la Figura 9.2, esta ‘Acción 2’ se ha representado mediante una caja que cubre el área relativa a las acciones de ‘programación’ y a las acciones de ‘implantación y control’ de la figura del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’.</p>	Programación, implantación y control	Deliberada	Dir. Técnico / Product Mnger de XFlow, programadores, ventas y marketing,...
Resultado final:	<p>Mejora continua de XFlow (Versiones anuales muy planificadas).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Respecto a su contenido: Estrategia deliberada, realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores y el Director Técnico/Product Manager de XFlow.</li><li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso deliberado, en el que el análisis y la formulación se llevan a cabo de modo informal, y la implantación y el control se llevan a cabo una vez programadas en detalle las actividades a realizar (modo formal), estando todo el proceso enmarcado dentro de la visión de innovación existente.</li></ul>			

Figura 9.2. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la mejora continua de XFlow (Versiones anuales)



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de investigación y desarrollo en otras áreas.

En la Tabla 10 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos según palabras literales del CEO. En las tablas 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4, y en las figuras 10.1, 10.2, 10.3 y 10.4, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 10. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de I+D en otras áreas, según palabras literales del CEO**

<p>Existencia de una visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación:</p> <p>“La clave de la tecnología digital es que se te queda obsoleta en nada, te despistas y lo que tienes en las manos ya está viejo...lo importante y un poco nuestro reto es mantenerse activo y mantenerse en estado de emprendimiento continuo”.</p> <p>“Nos apasiona la innovación, y nuestra misión es empujar sobre los límites de la tecnología de simulación, alcanzar y conquistar constantemente el siguiente límite”.</p> <p>“Creemos que la innovación es crítica para el futuro éxito de nuestra empresa y continuamos buscando nuevas ideas que mejoren o expandan nuestra cartera de productos actual”.</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p>“Esto es...más personal, el hecho de que los fundadores tengamos un interés horizontal por muchas áreas de la tecnología y de la ciencia, eso hace que siempre estemos de alguna manera interesados en abrir nuevos temas, y desde un punto de vista poco organizado en este sentido, de hecho justo ahora estamos pensando en organizar esto en un portafolio mucho más coherente. Realmente todas estas actividades de I+D (sistemas emergentes, bioingeniería, nuevos interfaces 3D, robótica) tienen muchos vaivenes: hay momentos que no hay nada, luego vuelven a subir, vuelven a bajar, pero son como constantes que hay ahí, entonces digamos que siempre hay un interés de los socios fundadores de meter la nariz en otros temas y eso suele estar más o menos enganchado a posible financiación de proyectos de I+D; por ejemplo, en el área de bioingeniería casi siempre va enganchado a ayudas de proyectos de I+D lo que nos hace mantener más activa esa línea, mientras que en el área de ‘sistemas emergentes’ como no tiene asociada ninguna línea de ayudas a la I+D es una cosa que fluctúa...Entonces, no hay realmente un plan...sino que viene originado principalmente por las posibilidades de las tecnologías subyacentes a los productos existentes, por intereses personales de los fundadores, o en el caso particular de la I+D en robótica una persona de dentro levanta esa idea y a la dirección le gusta...”.</p> <p>- I+D en ‘Sistemas Emergentes’.</p> <p>“Sistemas emergentes es algo que me interesa a mí personalmente desde siempre, lo que es el concepto de movimiento de partículas, que puede representar no sólo fluidos sino una bandada de pájaros, células, etc....es una cosa que llevo yo como hobby particular, que me interesa desde siempre y que de alguna manera intento mantener vivo a través de acciones muy puntuales, por ejemplo utilizar RealFlow, que es mi herramienta, para establecer un convenio con una universidad, con una facultad de informática, y poner a los chicos a jugar con el producto para hacer investigaciones en sistemas emergentes, o contratar a una persona durante dos años para que desarrolle sistemas emergentes basados en bandadas, por ejemplo bandadas de pájaros, etc. Entonces digamos que dentro de esa línea hay dispersas muchas pequeñas acciones más de mantener viva esa idea a través de una acción puntual con una universidad, con una persona que desarrolla sistemas emergentes basados en bandadas y con una persona contratada para hacer una serie de desarrollos experimentales en sistemas emergentes...no es una I+D mantenida en el tiempo, es una I+D dispersa...es una I+D un poco ambigua asociada a mis intereses personales pero que mantengo viva a través de la herramienta RealFlow que me permite jugar y hacer pequeñas pruebas de concepto, pequeños videos demostrativos, etc., pero no llega realmente a tener un contexto de I+D definitivo porque no hay una conexión con un equipo o con un proyecto financiado o con un proyecto con un cliente que realmente nos permita trabajar más hacia adelante...”.</p>
--

“Hay un interés personal por hacer I+D en estos entornos (sistemas emergentes). Yo me encuentro con esas personas, surge de una manera casual estos conceptos y de ahí se propone la puesta en marcha de proyectos de I+D”. “...son siempre movimientos casuales que finalmente producen un plan concreto...”.

Respecto al proyecto de I+D basado en desarrollos experimentales en sistemas emergentes: “A esta persona la conozco en entornos de conferencias y eventos de arte y ciencia, y por una amistad de terceros nos presentan y me gusta la forma que tiene de pensar, y le propongo contratarle para investigar en estos temas...y está un año y medio, desde finales de 2006. Esta persona es arquitecto, es una persona inquieta, ha estudiado una cosa pero le gustan otras cosas, así que ha mezclado todo y está haciendo sistemas emergentes un poco más orientados hacia el mundo de la arquitectura, por ejemplo...para crear arquitecturas orgánicas nuevas, modernas...”.

Respecto al proyecto de I+D sobre bandadas: “Ésta es una persona extranjera, que trabaja de forma remota. Esto surgió porque éste es usuario de nuestra tecnología (RealFlow) que empieza a hacer cosas por su cuenta, y le encontramos un día por internet, hablamos con él, nos gusta y yo arranco un proceso de acercamiento que acaba en hacer un proyecto dirigido...que empieza a mediados de 2009”.

Respecto al proyecto de I+D con una universidad: “Esto es un convenio de colaboración con un departamento de una universidad...esto empieza en 2012 con unos primeros contactos con la universidad...yo veo un artículo sobre un investigador de la UPM que está haciendo cosas de modelización del movimiento de hormigas, contacto por mi cuenta con él, hablo con él y le planteo la posibilidad de que utilizando RealFlow su grupo de trabajo desarrolle modelos matemáticos con las partículas de RealFlow pero simulando el movimiento de las hormigas...este proyecto dura un año”.

- I+D en ‘Bioingeniería’.

“Esto viene a raíz de XFlow...por la tecnología subyacente. De manera casual, yo tengo contactos en navales que a su vez tienen amigos médicos y un día nos juntan...y de alguna manera en esas conversaciones surge el tema de simular el flujo sanguíneo...Es una cosa muy casual...hay unos amigos en común que se juntan y me dicen: entonces, ¿lo tuyo podría servir para esto?...y digo yo: con esta tecnología que tenemos que simula el agua en los tanques de los barcos también podríamos simular el movimiento de la sangre dentro de las arterias y el corazón. Probamos a meternos en un proyecto de I+D con la Comunidad de Madrid y nos lo aceptan, entonces...arrancamos una línea de I+D en este ámbito...que se ha mantenido en el tiempo, porque hemos saltado de dos proyectos de la Comunidad de Madrid a uno del Ministerio, y todo eso ha enlazado todos estos años...”. “...empezamos a hacer cosas por amor al arte y porque nos han dado una subvención pero realmente estamos empujando, empujando, sin saber muy bien hacia dónde va esto...”.

- I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’.

“Esto viene de ideas de mi socio y yo, charlando desde el año 2008 de por qué no atacar otros mercados, simplemente con la misma tecnología de Maxwell Render pero con distintos interfaces....viendo que está cerca, que lo único que tenemos que hacer es poner a dos o tres personas más y desarrollar el producto...”. “Aquí la tecnología subyacente es Maxwell...de Maxwell hemos dicho (los fundadores): ¿por qué no hacemos un producto más fácil de usar para visualizar contenidos y que no esté en el mundo profesional?...”. “...tenemos ideas parecidas en cuanto a salir del mercado profesional y hacer otras cosas, pero no lo llegamos a concretar en ningún plan concreto...son conversaciones de los socios fundadores que van haciendo cada vez más evidente que queremos hacer algo en esa dirección, hasta que damos un salto un día en la puesta en marcha de un departamento nuevo...es como el momento en el que tú estás calentando el agua y hasta que no llega a los cien grados no hierve, a los noventa y nueve todavía no hierve, hierve a los cien”.

“En los primeros años la dirección de este departamento es muy ambigua porque los fundadores estamos a mil cosas. Montamos un departamento de I+D pero con poca dirección. La dirección real empieza a partir de 2012, hay una decisión consciente y contratamos a un Product Manager...enfocamos a producto porque estamos viendo la posibilidad de ir a

producto...un poco antes tomamos la decisión consciente de buscar ayudas nacionales para la I+D...nos conceden la ayuda a principios de 2012 y a partir de ahí se va reforzando la idea de que ya tenemos que tener un Product Manager”.

“En 2012 entra un Product Manager...y empieza a introducir desde abajo a arriba ciertas variaciones a la estrategia establecida por nosotros...el Product Manager empieza a tomar varias iniciativas estratégicas...la estrategia global la hemos puesto en marcha por la iniciativa original de los fundadores, se ha puesto en marcha el proceso, pero ahora una nueva dirección de producto empieza a tomar las riendas, e incluso a nivel estratégico empieza a introducir variaciones dentro de la estrategia global que hemos definido...recogemos sus ideas y algunas de ellas son tenidas en cuenta para enriquecer la estrategia...esto es interesante, es un modelo diferente, aquí viene una persona que apoya la estrategia, la enriquece, la va modificando y hay una interacción de arriba a abajo y de abajo a arriba, mientras que al principio era todo el rato de arriba...pero en este caso la estrategia es más consciente, más dirigida que en los otros productos, porque ya es el cuarto producto, tenemos más experiencia y no queremos que sea tan arbitrario”.

“...aquí ha habido lo que para mí sería idealmente el proceso de I+D...ha habido una financiación externa y...una entrada de Product Manager...me está dando un patrón que me gustaría hacer consciente...empiezo a verlo como que he aprendido y esto en vez de tenerlo tan largo y tan disperso, podría hacerlo más metodológico”.

- I+D en 'Robótica'.

“Desde 2008 los temas de robótica han sido tema de discusión en comidas y cafés...los tecnólogos hablamos de las historias que nos gustan, por ejemplo un día hablamos de que estaría bien simular el movimiento de una araña virtual, etc...Hay ideas conjuntas respecto a temas de robótica que se han ido hablando durante años. Lo que sí que es cierto es que eso está un poco en la 'recámara'. Hay un momento, en 2012, en el que nosotros, los directores, le decimos a una persona: oye, danos ideas sobre robótica...para poder sustentar un desarrollo...Entonces nos propone unas ideas, nos gustan, las matizamos e iniciamos una semilla de proyecto de I+D sobre robótica...de momento con un mínimo de inversión en tiempo y recursos porque es un tema que no sabemos muy bien hacia dónde llevarlo, simplemente vamos a hacer unas pruebas de concepto. A partir de ahí es consciente la búsqueda de oportunidades de financiación...estamos concibiendo una forma de proyecto de I+D que pueda ser financiado para darnos fuerza para mantener un desarrollo que pueda ser a largo plazo...en 2014 vamos a proponer a la comisión europea un proyecto de robótica. En el caso de que nos lo den va a sustentar un desarrollo más contundente en el entorno de la robótica...”.

Tabla 10.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en ‘Sistemas Emergentes’

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</div> <div>- Los ‘Sistemas Emergentes’ es un tema que le interesa personalmente al CEO desde hace mucho tiempo, siendo como una especie de hobby personal.</div> <div>Coherentemente con la visión y el interés personal del CEO a este respecto, éste va tomando las siguientes acciones a lo largo del tiempo:</div>				
1	A mediados de 2006, durante la asistencia a una conferencia sobre arte y ciencia, unos amigos le presentan al CEO a una persona que es arquitecto y está trabajando en sistemas emergentes orientados a la arquitectura. Al CEO le gusta la forma de pensar de esta persona y decide contratarlo para que trabaje haciendo desarrollos experimentales en sistemas emergentes. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	El CEO contrata a esta persona. Esta persona trabaja durante un año y medio en este tema. El CEO supervisa el desarrollo de este trabajo. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	CEO + investigador
2	A principios de 2009 se identifica a través de internet a un usuario de RealFlow, extranjero, que está haciendo cosas por su cuenta sobre sistemas emergentes basados en bandadas. El CEO habla con este usuario, le parece interesante las cosas que está haciendo y decide contratarlo para trabajar en un proyecto de I+D sobre ese tema. (2.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	El CEO contrata a esta persona. Esta persona trabaja durante dos años, de forma remota, sobre este tema. El CEO supervisa el desarrollo de este trabajo. (2.2)	Implantación y control	Deliberada	CEO + investigador
3	A principios de 2012 el CEO lee un artículo sobre un investigador de la UPM que está tratando de modelizar el movimiento de las hormigas y decide ponerse en contacto con esta persona. (3.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	El CEO se pone en contacto con este investigador, y después de una serie de reuniones llegan al acuerdo de que un grupo de investigación de la universidad trabaje en el desarrollo de modelos matemáticos para RealFlow con el fin de tratar de modelizar el movimiento de las hormigas. (3.2)	Implantación (negociación y análisis) y formulación		
	Se firma un convenio de colaboración y este grupo de investigación de la UPM trabaja durante un año en el desarrollo de modelos matemáticos para modelizar el movimiento de las hormigas utilizando RealFlow. El CEO supervisa el desarrollo de este trabajo. (3.3)	Implantación y control	Deliberada	CEO + grupo investigación UPM
Resultado final:	<div>I+D en ‘Sistemas Emergentes’.</div> <div>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y con el interés personal del CEO a este respecto. Y emergente en sus detalles, ya que no estaban previstos con antelación los distintos proyectos de investigación que se realizaron, surgiendo los mismos de forma emergente.</div> <div>- Respecto a su proceso de formación: Proceso formado por tres secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, enmarcadas todas ellas dentro de la visión de innovación y el interés personal del CEO a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.</div>			

Figura 10.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en 'Sistemas Emergentes'

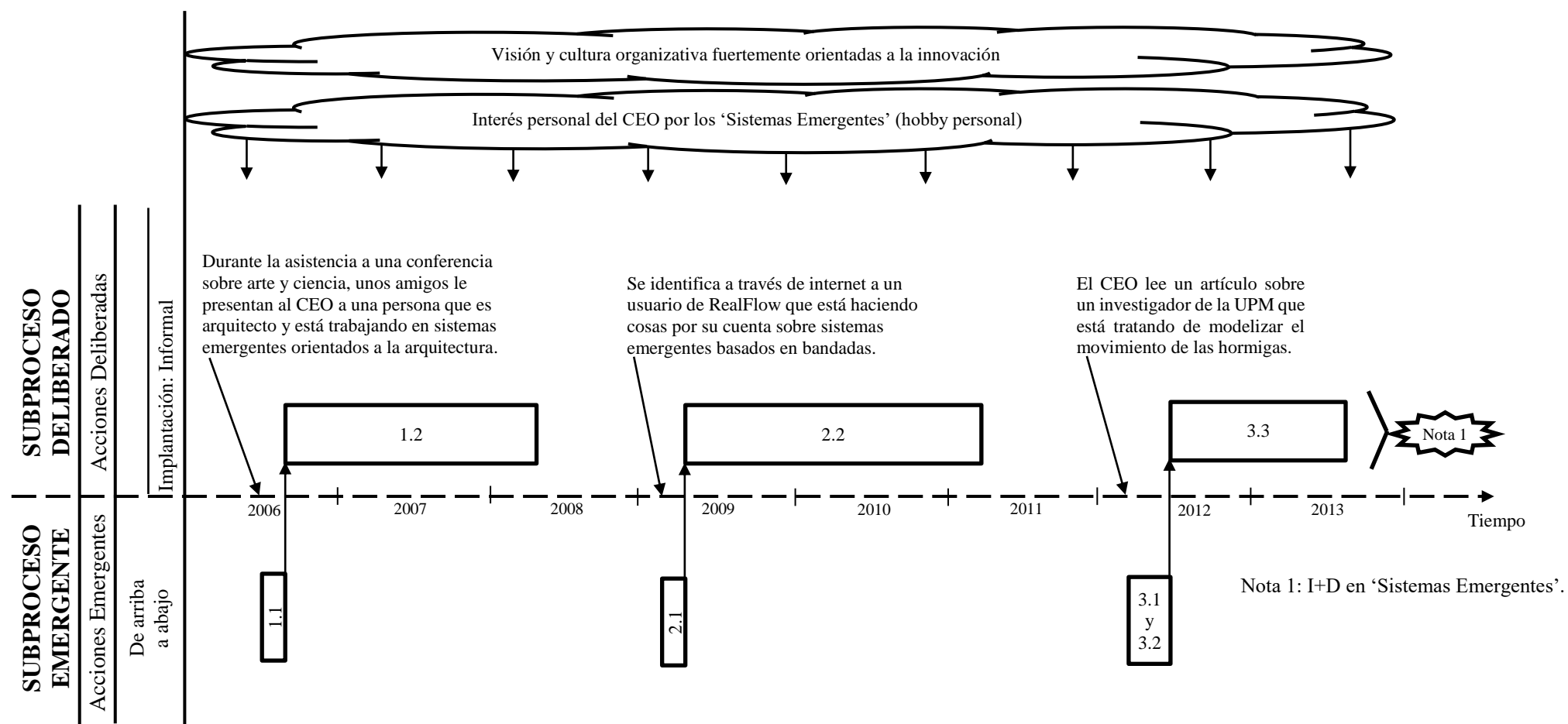


Tabla 10.2. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en 'Bioingeniería'

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</div> <div>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, lo que hace que estén muy abiertos a investigar sobre nuevos temas.</div>				
1	En una reunión de amigos, a la que asisten algunas personas que no conoce el CEO, que son médicos, surge la cuestión de si las aplicaciones informáticas de la Empresa 1 serían capaces de simular el flujo sanguíneo. A raíz de ello, y coherentemente con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa, el CEO decide que se prepare y se presente una solicitud de ayudas nacionales a la I+D con el fin de investigar sobre este tema. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	La empresa prepara y presenta una solicitud de ayudas a la I+D de la Comunidad de Madrid. (1.2)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
	La Comunidad de Madrid concede las ayudas a la empresa y ésta lleva a cabo un proyecto de I+D en el ámbito de la bioingeniería (simulación del flujo sanguíneo con el uso de la tecnología de XFlow). (1.3)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
	Con la experiencia de este primer proyecto de I+D en el ámbito de la bioingeniería, el CEO decide que de ahora en adelante se sigan solicitando ayudas nacionales para seguir trabajando en esta línea de investigación. (1.4)	Análisis (aprendizaje) y formulación		CEO
2	La empresa solicita nuevas ayudas a la Comunidad de Madrid para seguir trabajando en esta línea de investigación. (2.1)	Implantación y control	Deliberada	Personal de la empresa
	La Comunidad de Madrid vuelve a conceder ayudas a la empresa y ésta lleva a cabo su segundo proyecto de I+D en este ámbito. (2.2)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
3	Una vez terminado el segundo proyecto de I+D, la empresa solicita de nuevo ayudas nacionales para seguir trabajando en esta línea de investigación. (3.1)	Implantación y control	Deliberada	Personal de la empresa
	El Ministerio de Ciencia y Tecnología concede ayudas a la empresa y ésta lleva a cabo su tercer proyecto de I+D en este ámbito. (3.2)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
Resultado final:	I+D en ‘Bioingeniería’.			
	<div>- Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</div>			



- |  |   |
|--|---|
|  | - Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa. |
|--|---|

Figura 10.2. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en 'Bioingeniería'

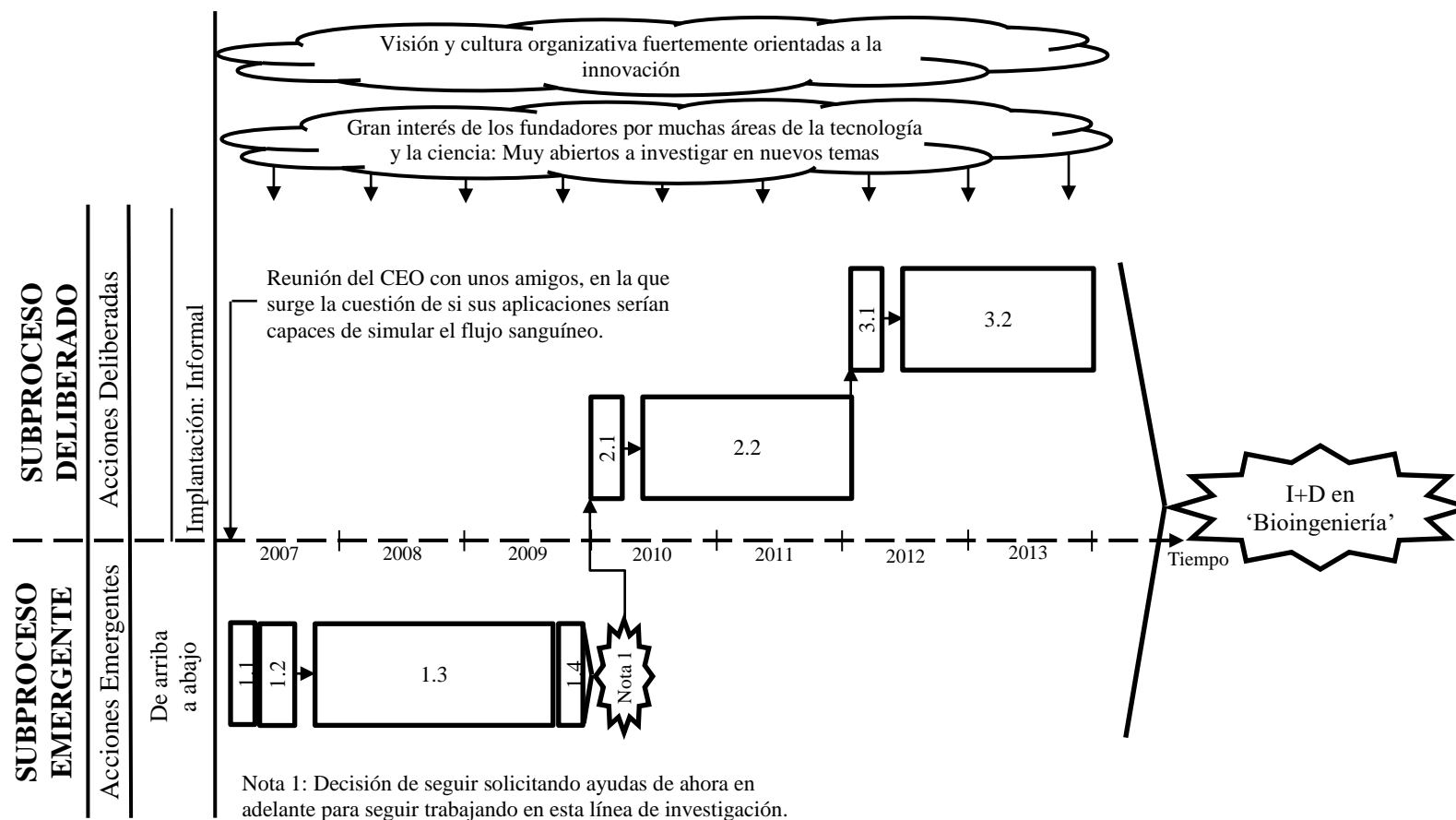


Tabla 10.3. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<p>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</p> <p>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, lo que hace que estén muy abiertos a investigar sobre nuevos temas.</p>				
1	En 2008, a raíz de varias conversaciones informales entre los fundadores, va surgiendo la idea de por qué no aprovechar la tecnología subyacente de Maxwell Render para entrar en el mercado de contenidos 3D para usuarios no profesionales del 3D (software no profesional y fácil de usar para visualizar contenidos 3D), teniendo en cuenta que el desarrollo de este nuevo producto no debería conllevar mucho esfuerzo. Con el tiempo se va consolidando esta nueva visión en la mente de los fundadores. (1.1)	Pensamiento	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
	Movidos por esta nueva visión, y coherentemente con su visión de innovación y su interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, un día deciden poner en marcha un nuevo departamento para el desarrollo de este nuevo producto. (1.2)	Formulación	Deliberada	Fundadores
	Los fundadores crean un departamento y asignan a un grupo de personas para el desarrollo de este nuevo producto. (1.3)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
	Este nuevo departamento lleva a cabo las actividades de I+D para el desarrollo de este nuevo producto, siendo liderado por los fundadores. (1.4)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores + nuevo dpto.
2	A mediados de 2011 los fundadores deciden solicitar ayudas nacionales a la I+D para financiar el desarrollo de este nuevo producto. (2.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Fundadores
	Se solicitan y se obtienen las ayudas a principios de 2012. (2.2)	Implantación y control	Deliberada	Personal de la empresa
3	A principios de 2012, una vez obtenidas las ayudas para la I+D de este producto, y empezándose a vislumbrar ya el producto, los fundadores deciden contratar a un Product Manager para liderar este departamento. (3.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Fundadores
	Los fundadores contratan a un Product Manager como responsable de este departamento, el cual se encargará de desarrollar y lanzar al mercado este nuevo producto, y de gestionar este nuevo negocio. (3.2)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
4	El Product Manager lidera el desarrollo de este nuevo producto siguiendo la estrategia general establecida por los fundadores a este respecto. (4.1)	Implantación y control	Deliberada	Product Manager + resto del dpto.
	A su vez esta persona va generando algunas iniciativas o ideas estratégicas que están fuera de la estrategia general establecida por los fundadores, comunicándoselas y tratando de convencer a los mismos. (4.2)	Ideas/Iniciativas estratégic. internas y convencimiento ascendente	Emergente, de abajo a arriba	Product Manager

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

	Los fundadores evalúan y aceptan algunas de estas iniciativas o ideas. (4.3)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
	El Product Manager se encarga de implantar aquellas iniciativas o ideas que han sido aceptadas por los fundadores, modificándose y enriqueciéndose de esta forma la estrategia general inicialmente establecida. (4.4)	Implantación y control	Deliberada	Product Manager + resto del dpto.
Resultado final:	<p>I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Visión estratégica que se origina de forma emergente y es implantada de forma deliberada, surgiendo durante el proceso de implantación una serie de ideas o iniciativas estratégicas internas (acciones emergentes de abajo a arriba), evaluadas y parcialmente aceptadas por los fundadores (acciones emergentes de arriba a abajo), que van enriqueciendo la estrategia (visión estratégica) existente inicialmente. Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</li> </ul>			

Figura 10.3. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’

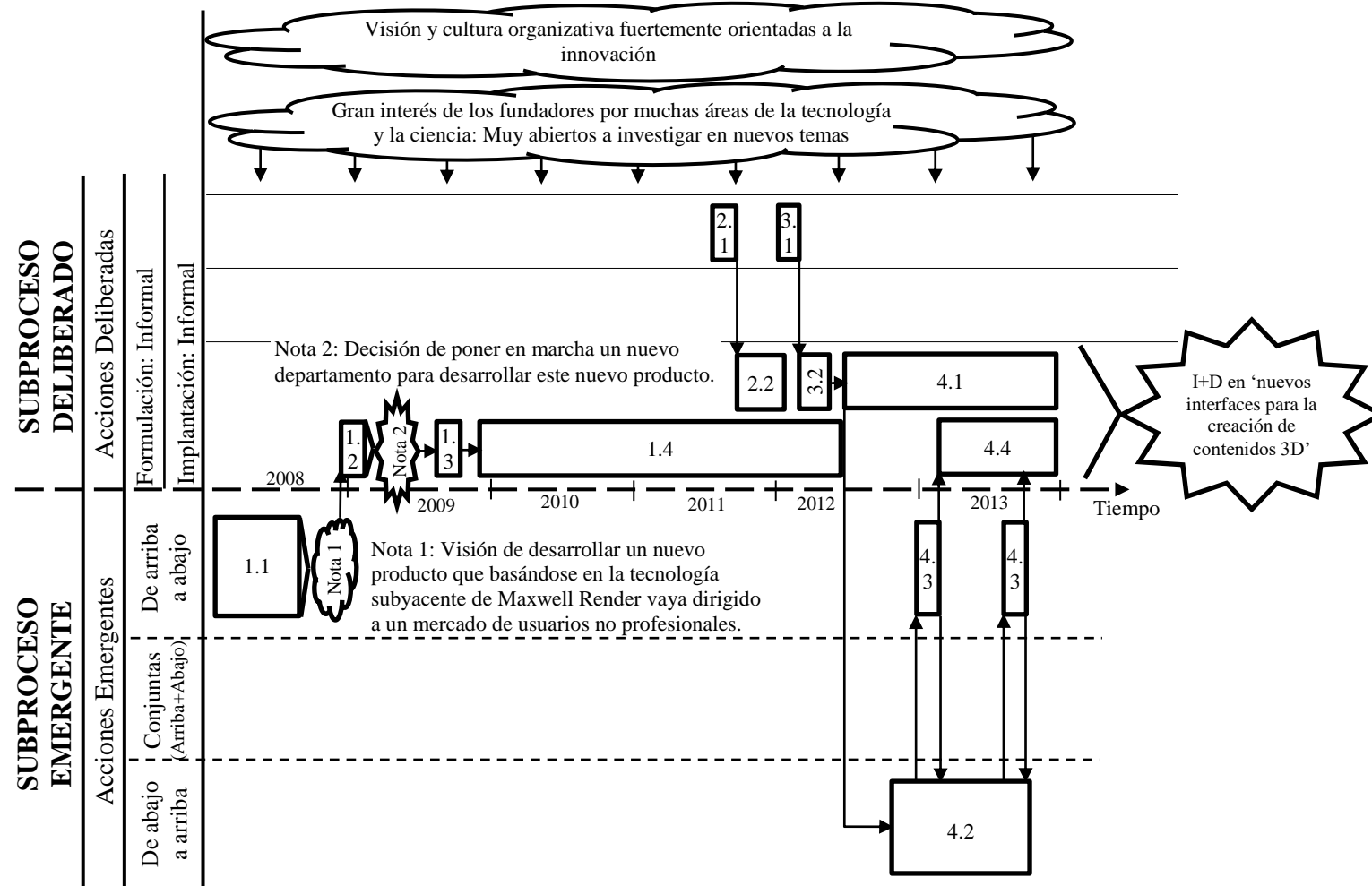
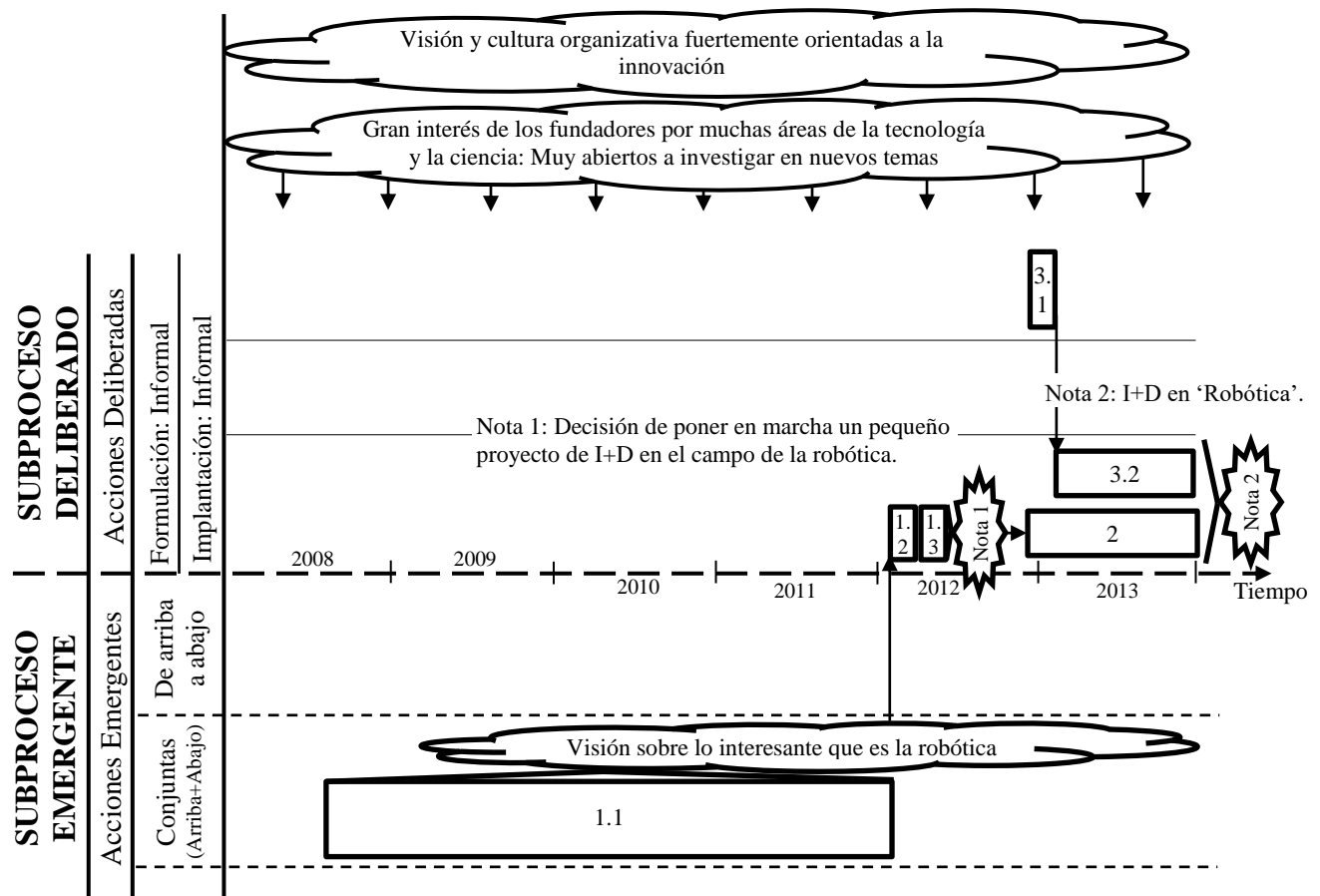


Tabla 10.4. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en ‘Robótica’

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</div> <div>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, lo que hace que estén muy abiertos a investigar sobre nuevos temas.</div>				
1	Desde 2008 van surgiendo conversaciones informales, en comidas y cafés, sobre temas de robótica, generándose cierta visión sobre lo interesante que es este tema. (1.1)	Pensamiento	Emergente, conjunta (arriba + abajo)	Fundadores y otro personal de la empresa
	Movidos por esta nueva visión, y coherentemente con su visión de innovación y su interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, un día (en 2012) los fundadores deciden hablar con un empleado interesado en este tema para que les dé ideas para investigar en este campo. Los fundadores hablan con esta persona. (1.2)	Formulación e implantación	Deliberada	Fundadores
	Esta persona les propone varias ideas en el campo de la robótica. Los fundadores evalúan estas ideas, las ven interesantes, las matizan y deciden poner en marcha un pequeño proyecto de I+D en este ámbito. (1.3)	Implantación , análisis y formulación	Deliberada	Fundadores y empleado
2	Los fundadores asignan un equipo de trabajo para realizar este proyecto de I+D. Las personas asignadas comienzan a trabajar en este proyecto de I+D sobre robótica. Los fundadores controlan el progreso de este proyecto. (2)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores y equipo de trabajo I+D en robótica
3	Una vez comenzado este proyecto de I+D, los fundadores deciden iniciar un proceso de búsqueda de financiación pública que permita mantener esta línea de investigación a largo plazo. (3.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Fundadores
	La empresa busca opciones de financiación pública para la I+D en el campo de la robótica, preparando finalmente una propuesta de proyecto de I+D a financiar por la UE. Esta propuesta será presentada a la comisión europea en 2014. (3.2)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores y Gestor proy. I+D
Resultado final:	<div>I+D en ‘Robótica’.</div> <div>- Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</div> <div>- Respecto a su proceso de formación: Visión estratégica que surge de forma emergente (como consecuencia de acciones emergentes conjuntas (arriba+abajo) o de tipo democrático) y es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</div>			

Figura 10.4. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la I+D en 'Robótica'



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo.
- Proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales.

En la Tabla 11 se muestra la descripción de este proceso estratégico según palabras literales del CEO.

**Tabla 11. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales, según palabras literales del CEO**

“...a la hora de arrancar proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales hay una necesidad de establecer relación con las universidades...esa relación es forzada por la necesidad de poder acceder a la financiación...los socios tenían que ser centros de investigación y universidades...son relaciones de necesidad: voy a buscar una universidad para crear este proyecto de I+D porque es obligatorio ir con una universidad...”.

“...las ideas de los proyectos han venido dadas por convocatorias concretas (convocatorias de ayudas públicas nacionales a la I+D)...cuando ha aparecido la convocatoria nos hemos puesto a pensar y hemos empezado a buscar socios a tal efecto...ésta ha sido la secuencia...”.

La colaboración con socios tecnológicos españoles (universidades o centros de investigación públicos) en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales es consecuencia directa de la búsqueda de financiación pública nacional para la realización de proyectos de I+D, al ser obligatorio que la empresa colabore con universidades o centros de investigación públicos para la concesión de dichas ayudas. Por tanto, el proceso estratégico por el que se llega a esta colaboración es asimilable al proceso estratégico que dio lugar al ‘uso de ayudas públicas nacionales para participar en proyectos de I+D’ ya descrito anteriormente (ver Tabla 5, Tabla 5.2. y Figura 5.2.).

- Proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con fabricantes de hardware.

En la Tabla 12 se muestra la descripción de este proceso estratégico según palabras literales del CEO. En la Tabla 12.1 y la Figura 12.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 12. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con fabricantes de hardware, según palabras literales del CEO

<p>“Desde que empezamos a hoy todos los procesos se han acelerado entre 1.000 y 10.000 veces. Somos hijos del hardware que hay en cada momento...proyectos que hoy tardan dos días en renderizar en un futuro próximo serán en tiempo real, conforme avancen las máquinas. Intentamos estar al día de lo último del mercado. Con empresas como Intel o HP siempre hemos tenido una estrecha relación para que nos envíen prototipos para probar la tecnología por delante de lo que vendrá...de esta forma el producto no se queda obsoleto ya que se adapta a la evolución del hardware...”.</p>
<p>- Colaboración con Intel.</p> <p>“Con Intel surge en el año 2001...Dentro de Intel hay un director de relaciones con empresas del sector de media o producción, entonces ellos nos identifican y nos ven como colaboradores para probar sus plataformas...nos contactan y empieza una relación más o menos continua en la que cada equis meses nos envían algún prototipo de máquina y nosotros la probamos y les damos una serie de datos de benchmarks, de resultados...para que ellos puedan validar que su tecnología es buena...También esta relación suele influir en que cuando vamos a una feria solemos pedirles máquinas prestadas para la propia feria, entonces...es un marketing para las máquinas de Intel...”. “...en general son máquinas que están tres meses antes de su lanzamiento al mercado, quieren tener una serie de pruebas...para demostrar que el producto funciona...para su marketing: ‘esta versión es un 20% más rápida que la anterior’...hacen ese tipo de marketing...”.</p>
<p>- Colaboración con HP.</p> <p>“Con Intel y HP es de una manera muy similar, es básicamente igual, es la relación que tenemos en el entorno del mundo del media y la producción, las ferias, el marketing que hacemos...ellos de alguna manera nos identifican y nos localizan...”. “...con HP esto surge hacia el 2005...”.</p>
<p>- Colaboración con Apple.</p> <p>“Apple es más reciente...desde el 2009...y fue más dirigido desde aquí...Uno de los chicos que es especialista en temas de Apple todos los años va a EEUU a visitar una feria de desarrolladores, a hacer contactos, etc...En ese sentido, promovemos un poco más la búsqueda de algún contacto con Apple para el fomento de esta relación...ahora sí que somos nosotros los que queremos buscar a Apple y decirles que estamos interesados en probar sus máquinas, y de hecho sucede...surge de mi...cuando se fomentan esos viajes le pido explícitamente a esa persona que haga una serie de contactos y que busque una relación más fuerte...y funciona porque ahora mismo tenemos máquinas de Apple...”. “Al principio ellos (Intel y HP) vienen a nosotros, con Apple es algo dirigido desde aquí...”.</p>

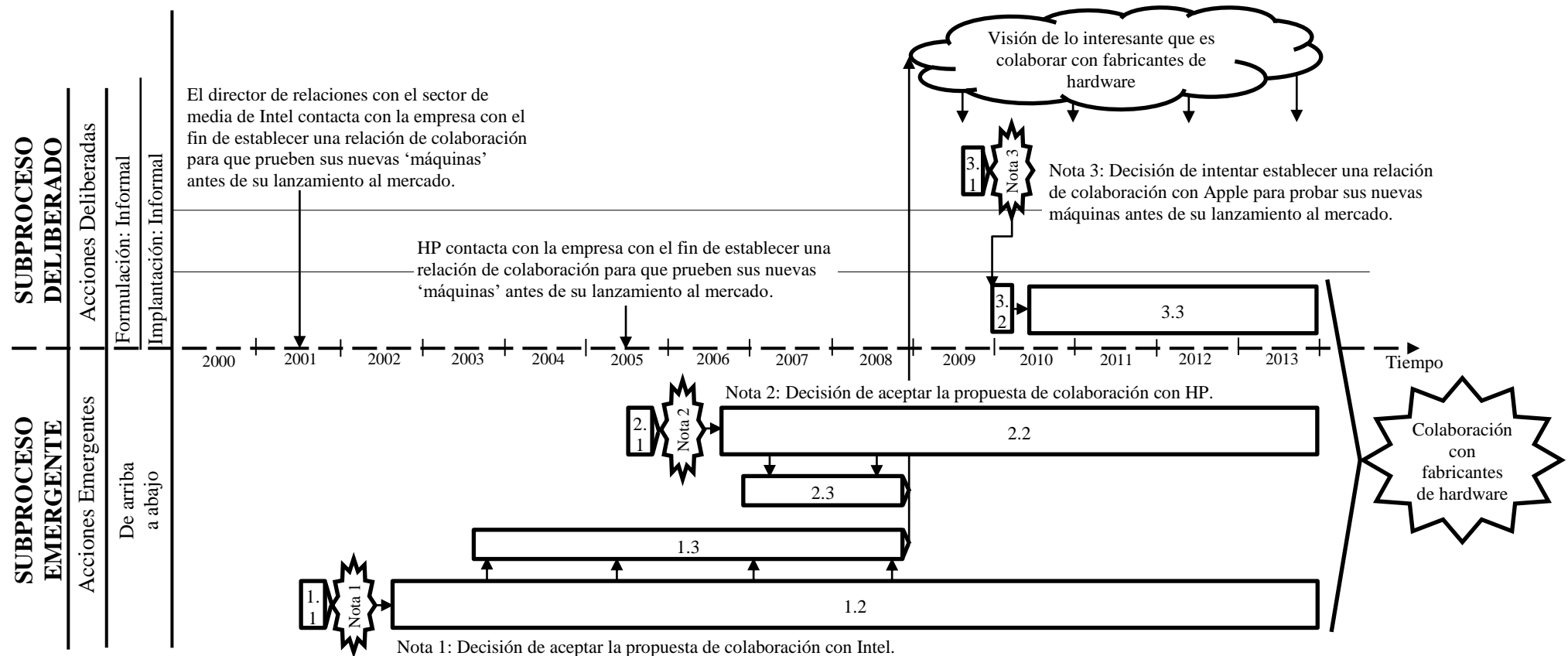
Tabla 12.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con fabricantes de hardware

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	<u>Colaboración con Intel</u>			
	El director de relaciones con el sector de media de Intel contacta con la empresa con el fin de establecer una relación de colaboración para que prueben sus nuevas ‘máquinas’ antes de su lanzamiento al mercado. El CEO analiza la propuesta y la acepta. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	Desde entonces la empresa prueba las nuevas máquinas que le va enviando Intel cada cierto tiempo. (1.2)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
	El CEO se va dando cuenta de lo interesante que es esta experiencia (aprendizaje estratégico a partir del feed-back de la experiencia), generándose con el paso del tiempo la visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware. (1.3)	Análisis (aprendizaje) y pensamiento		CEO
2	<u>Colaboración con HP</u>			
	HP contacta con la empresa con el fin de establecer una relación de colaboración para que prueben sus nuevas ‘máquinas’ antes de su lanzamiento al mercado. El CEO analiza la propuesta y la acepta. (2.1)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	CEO
	Desde entonces la empresa prueba las nuevas máquinas que le va enviando HP cada cierto tiempo. (2.2)	Implantación y control		CEO + personal de la empresa
	El CEO se va dando cuenta de lo interesante que es esta experiencia (aprendizaje estratégico a partir del feed-back de la experiencia), generándose con el paso del tiempo la visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware. (2.3)	Análisis (aprendizaje) y pensamiento		CEO
3	<u>Colaboración con Apple</u>			
	Una persona de la empresa que es especialista en temas de Apple viaja anualmente a EEUU a una feria de desarrolladores. Influido por su nueva visión al respecto, el CEO piensa sobre este asunto y decide que esta persona busque algún contacto con Apple con el fin de ofrecerles una relación de colaboración similar a la que ya tienen con Intel y HP (prueba de sus nuevas máquinas antes de que salgan al mercado). (3.1)	Análisis y formulación	Deliberada	CEO
	El CEO habla con esta persona, dándole instrucciones al respecto. Esta persona entra en contacto con Apple, ofreciéndoles dicha relación de colaboración. Apple acepta la propuesta de colaboración. (3.2)	Implantación y control	Deliberada	CEO + especialista en Apple



	Desde ese momento la empresa prueba las nuevas ‘máquinas’ que le va enviando Apple cada cierto tiempo. (3.3)	Implantación y control	Deliberada	CEO + personal de la empresa
Resultado final:	Colaboración con fabricantes de hardware. - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones inicialmente emergente. - Respecto a su proceso de formación: Estrategia que surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, estando ésta compuesta inicialmente por acciones emergentes, a partir de las que se genera una nueva visión estratégica, y posteriormente por acciones deliberadas motivadas por esa nueva visión.			

**Figura 12.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con fabricantes de hardware**



- Proceso estratégico que dio lugar a la afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid.

En la Tabla 13 se muestra la descripción de este proceso estratégico según palabras literales del CEO.

En la Tabla 13.1. y en la Figura 13.1. se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

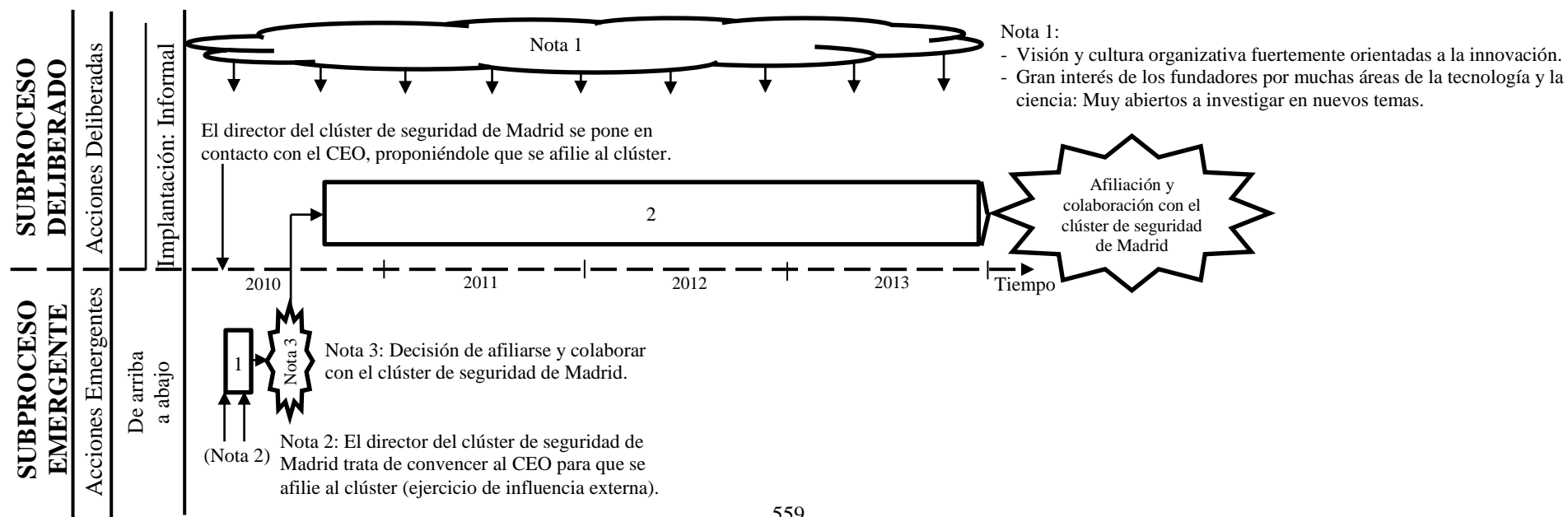
Tabla 13. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid, según palabras literales del CEO

”A principios de 2010 el director del clúster que está buscando socios me propone entrar, y a priori yo no sé muy bien qué pinto en un entorno de seguridad y defensa...aunque sí que es cierto que ya en años previos habíamos tenido algún proyecto de I+D con el Ministerio de Defensa...de forma también un poco casual...pero el director de este clúster me convence de que nuestra empresa tiene capacidades tecnológicas que pueden llevar a productos en otros ámbitos...y la seguridad y la defensa posiblemente...entonces me convence y entro ahí un poco despistado...a ver qué encuentro...de una manera más bien reactiva, porque han venido a buscarnos. Y cuatro años después...tengo resultados: primero consigo un proyecto europeo gracias a esa gestión (proyecto de I+D para simulación de gentíos o masas humanas, que va a comenzar en 2014), segundo una relación muy cercana con los cuerpos de seguridad y con defensa, cosa que me va dando pistas...de cómo aplicarnos en esa industria”.

Tabla 13.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</div> <div>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia, lo que hace que estén muy abiertos a investigar sobre nuevos temas.</div>				
1	A principios de 2010 el director del clúster de seguridad de Madrid se pone en contacto con el CEO, proponiéndole y tratando de convencerle para que se afilie al clúster, teniendo en cuenta la posibilidad de que la empresa pueda valorizar sus capacidades tecnológicas en el ámbito de la seguridad y defensa. El CEO, debido a su gran apertura a investigar en nuevos temas e influido por la insistencia del director del clúster, analiza la propuesta y decide entrar en el clúster.	Análisis y formulación (influido por un ejercicio de influencia externa)	Emergente, de arriba a abajo	CEO
2	La empresa se afilia al clúster de seguridad de Madrid y colabora con esta institución de ahora en adelante.	Implantación y control	Deliberada	CEO
Resultado final:	Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid. <div>- Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</div> <div>- Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.</div>			

Figura 13.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid



- Proceso estratégico que dio lugar a la colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE.

De forma similar a lo que ocurrió en el caso de la colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales, el proceso estratégico por el que se llega a la colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE es asimilable al proceso estratégico que dio lugar al ‘uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D’ ya descrito anteriormente (ver Tabla 5, Tabla 5.3. y Figura 5.3.).

### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias en el ámbito de la internacionalización**

- Proceso estratégico que dio lugar a la internacionalización acelerada de la empresa.

En la Tabla 14 se muestra la descripción de este proceso estratégico según palabras literales del CEO. En la Tabla 14.1 y la Figura 14.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

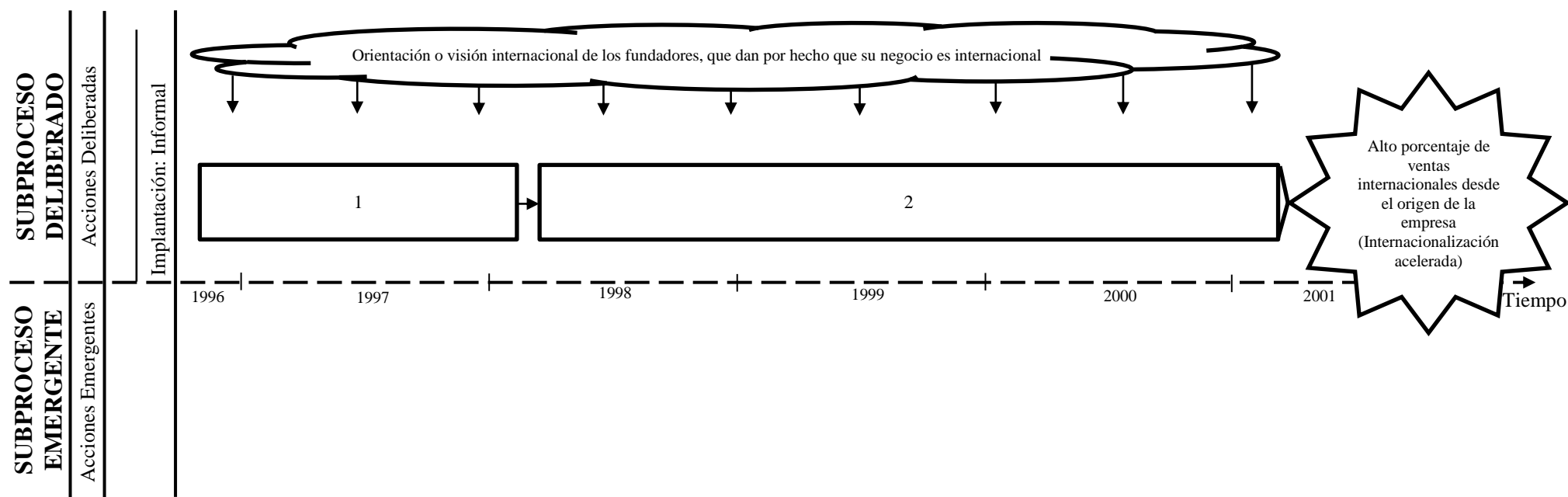
**Tabla 14. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la internacionalización acelerada de la empresa, según palabras literales del CEO**

”El mercado en el que estamos es así (internacional)...hablamos de tecnología digital, de software y de un mercado globalizado...lo que hacemos es desarrollar un producto en inglés, con un entorno todo en inglés, pero porque mis clientes, el mercado, es en sí mismo ya internacional. Entonces no hay un proceso de internacionalizar algo que era nacional, es un arranque in situ, en una situación que ya está dada en ese formato. Como no tenemos logística de transporte ni cosas de ese tipo, es todo puramente digital...realmente lo único que tenemos que hacer es trabajar en un idioma común, en inglés, y trabajar con métodos de pago y tarjetas de crédito, pero para nosotros no hay una decisión de ser internacionales en el sentido estricto, porque de hecho hay que serlo, no hay otra opción...nuestro mercado en nuestros orígenes está en Hollywood, está en EEUU en gran parte, y parte en Europa y Japón...entonces lo vemos como algo absolutamente natural; y porque además ya lo hemos mamado en la empresa anterior, en la empresa anterior de donde venimos ya hemos visto cómo funciona, entonces nos damos cuenta de que hacer un software y venderlo no es tan complicado y tienes a tu disposición...el mercado internacional...no nos hacemos la pregunta: ¿vamos a vender en España o fuera?, esa pregunta no se nos pasa nunca por la cabeza”.

Tabla 14.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la internacionalización acelerada de la empresa

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Orientación o visión internacional de los fundadores, que dan por hecho que su mercado es internacional.				
1	Cohherentemente con su visión al respecto, los fundadores desarrollan su primer producto (‘RealFlow’) y el entorno de venta del mismo con un enfoque completamente internacional (producto y página web de la empresa en inglés, tarjetas de crédito como medio de pago,...).	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
2	Lanzamiento al mercado y venta de RealFlow.	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
Resultado final:	Internacionalización acelerada de la empresa (Alto porcentaje de ventas internacionales desde el origen de la empresa). - Respecto a su contenido: Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba previsto con antelación (mercado fundamentalmente internacional) y de acuerdo con las intenciones previas de los fundadores a este respecto (vender su producto a nivel internacional). - Respecto a su proceso de formación: Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con la visión de los fundadores a este respecto.			

Figura 14.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la internacionalización acelerada de la empresa



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta.

En la Tabla 15 se muestra la descripción de estos procesos estratégicos según palabras literales del CEO. En las tablas 15.1 y 15.2, y en las figuras 15.1 y 15.2, se describe y se representa estos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 15. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta, según palabras literales del CEO

<u>Distribución y venta de RealFlow</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta a través de internet.</li> <li>• Venta a través de distribuidores en los países de destino.</li> </ul> <p>”...la venta a través de internet es algo natural porque venimos de una empresa en la que hemos visto cómo se gestionan las ventas y entonces sabemos que la venta de software por internet es una cosa natural, entonces adoptamos rápidamente ese formato, que es un formato sencillo para una empresa que empieza...entonces no tenemos que tener grandes medios, es una página web, el software, la licencia, etc. Lo que sí que es cierto es que nos vamos dando cuenta sobre la marcha, porque al principio pensamos que la venta directa a través de internet es la panacea...que en muchas ocasiones el intermediario es importante...La gran mayoría de las veces son los intermediarios los que nos ofrecen sus servicios, es decir, una vez que existimos y que estamos en el mercado y vendemos viene una empresa americana, una empresa japonesa, una empresa alemana, interesados en revender nuestros productos...entonces vamos simultaneando la venta directa con la indirecta...”.</p> <p>“...el primer interesado, americano,...nos propone un modelo de negocio, nos propone un porcentaje de comisión, y lo evaluamos y pensamos que puede ser interesante porque entendemos que el distribuidor puede llevarnos a encontrar más clientes...lo analizamos y lo vemos de forma positiva, y entonces arrancamos la distribución con intermediarios”.</p> <p>“Normalmente no hemos buscado, normalmente los distribuidores suelen venir, de hecho incluso hoy en día seguimos recibiendo peticiones de distribución y lo que sí que hemos hecho es filtrar mejor con quién firmamos y con quién no, pero el canal siempre ha sido un canal que viene a nosotros, que se ofrece”.</p>
<u>Distribución y venta de Maxwell Render</u>
<p>Los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta de Maxwell Render no han sido descritos por el CEO de la empresa por ser similares a los anteriormente descritos en el caso de RealFlow.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Venta a través de internet.</li> </ul> <p>De forma similar a lo que ocurre en el caso de RealFlow, se trata de una estrategia deliberada (realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores de la empresa) a la que se ha llegado a través de un proceso estratégico de tipo deliberado (Secuencia de acciones deliberada por la que se implanta la intención que tienen los fundadores de la empresa a este respecto).</p> <li>• Venta a través de distribuidores en los países de destino.</li> <p>A diferencia de lo que ocurre con RealFlow, en este caso los fundadores son perfectamente conscientes de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos (los fundadores han tomado consciencia de esto gracias a su experiencia previa con RealFlow (aprendizaje estratégico)). Como consecuencia de ello, en este caso se tiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una estrategia fundamentalmente deliberada: Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para la venta de este tipo de productos;</li> </ul>

Parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, teniendo en cuenta que en algunos casos sí que estarían previstos con antelación los distribuidores con los que trabajaría posteriormente la empresa, y en otros casos no, surgiendo estos últimos de forma emergente.

- Un proceso estratégico compuesto por:
  - Acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos (los fundadores contactan con varios distribuidores para vender este producto).
  - Varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas (evaluación y toma de decisión de los fundadores respecto a las propuestas de distribución hechas por varios distribuidores que no estaban previstos con antelación (emergente), y consiguiente distribución de este producto por parte de los distribuidores aceptados (deliberada)) enmarcadas dentro de la nueva visión que tienen los fundadores a este respecto.

#### Distribución y venta de XFlow

- Venta en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software.
- Venta a través de distribuidores en los países de destino con una importante implicación en el producto.

Palabras literales del CEO respecto a la dificultad de comercializar XFlow:

“Tenemos un producto nuevo que queremos sacar...pero es complejo en cuanto a la comercialización. El problema es que compite con productos que tienen una potencia muy fuerte en mercados muy exclusivos. Son empresas (competidoras) muy grandes que mueven cientos de millones...y el miedo que tenemos es que en cuanto una empresa de éstas sienta que le podemos hacer un poco de sombra nos pueda demandar por algún tema de infracción de patentes, aun sabiendo que no tienen razón”.

Palabras literales del CEO respecto al proceso por el cual se llegó a distribuir y vender XFlow:

“...un consultor americano me contacta en el año 2010 porque acaba de dejar su anterior empresa, que era una empresa de simulación de fluidos, y me propone ayudarnos, y entonces me interesa, me gusta esa persona y la contratamos a iniciativa mía como consultor estratégico para el producto XFlow. Entonces está un año o año y medio trabajando para nosotros como consultor estratégico y va adentrándose en la forma en la que deberíamos desarrollar el negocio. Según avanza esto...él nos propone diversas alternativas, como crecimiento orgánico, crecimiento con financiación externa, etc., y una de las alternativas es: como él ha estado en el mundillo conoce gente y precisamente tiene muy buena relación con el CEO de MSC (importante empresa multinacional fabricante de software) porque se conocen de otros mundos anteriores, y entonces...nos dice: «oye, si queréis hago de mediador para hablar con MSC y llegar a un acuerdo». Entonces él hace de mediador, habla con el CEO de MSC, el CEO de MSC viene a nuestra empresa y empezamos la relación que llegaría posteriormente a un acuerdo de distribución, aunque un poco fallido al final”.

“Con nuestra relación diaria vamos viendo; pasan tres meses, pasan seis, pasan ocho meses, y decimos: «éstos nos dijeron que iban a vender un millón y pico de euros y van por trescientos mil, o sea algo está fallando»...además, en el día a día vamos viendo que...hay clientes que les piden saber más del producto y no les dan esa información, o sea que hay algo que falla. Lo vamos viendo no tanto por los números sino más bien por el día a día de la relación que se va produciendo entre clientes, otros distribuidores menores y ellos, y vemos que no está cuajando esa relación; o ellos no están invirtiendo, por ejemplo ellos sólo ponen a una persona a desarrollar esto internamente y es una empresa que factura 200 millones de euros...entonces realmente vemos una asimetría que nos da pistas de que algo falla, y posiblemente porque para ellos la relación no era la ideal y la firmaron porque no veían otra opción. Vamos hablando (el CEO, su socio, el Director de XFlow y el consultor estratégico) y vamos diciendo: «oye, lo de MSC parece que no evoluciona»; entonces también se les comenta a ellos (a MSC): «oye, estamos viendo que esto no va tan rápido»...A los nueve meses el CEO de MSC viene con un mensaje nuevo, un poco contradictorio, que es: la situación actual no es la que más nos agrada y nos gustaría volver a hablar de un planteamiento de compraventa de la tecnología; cosa que no estaba sobre la mesa, porque lo que habíamos dicho es: vamos a firmar un contrato de distribución, vamos a estar tres años y luego más adelante hablamos; así que se ve que ellos nunca estuvieron conforme del todo y no se atreven a apostar por el producto. Ellos realmente no están cómodos con la posición de distribuidores porque son gente que quiere

tener el control de las tecnologías, lo que pasa es que aceptaron un poco a regañadientes y luego no funcionó. Sin embargo no fue negativo para nosotros porque durante unos meses promocionaron muy fuertemente el producto y dentro de su marca nos posicionó en el mercado, por lo tanto el resultado es positivo en cierta medida, y lo que sucede es que cuando se produce el corte de relaciones nos ponemos a buscar alternativas para la distribución, de hecho todavía seguimos ahí, estamos en la búsqueda de distribuidores más fuertes. En este caso es un mix entre nosotros buscando y gente viniendo a nosotros. Hay gente que viene y nos pide representar el producto. Aquí (con XFlow) sí que somos mucho más exhaustivos con la evaluación de estas empresas, si van a saber representarlo, si conocen el mercado...porque el producto al ser de nicho de alto nivel necesita una representación seria. Pero también, por ejemplo, a través de conocidos y de contactos directos tocamos las puertas de dos o tres empresas, sobre todo en China y en Japón, para evaluar posibilidades de distribución. Aquí somos nosotros un poco más los actores principales, los que buscamos una relación con una empresa grande que quiera distribuir nuestro producto”.



Tabla 15.1. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta de RealFlow

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Supuesto o creencia de los fundadores de que las ventas de este tipo de software hay que hacerlas a través de internet.				
Venta a través de internet				
1	De acuerdo con su creencia a este respecto, los fundadores preparan una página web y las licencias para vender RealFlow a través de internet. (1.1)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores
	Una vez preparadas la página web y las licencias, los fundadores venden RealFlow a través de internet. (1.2)	Implantación y control		
Venta a través de distribuidores en los países de destino				
2	Un primer distribuidor interesado en RealFlow, procedente de EEUU, propone a la empresa distribuir el producto en su mercado local. Los fundadores analizan y aceptan la propuesta, firmando un acuerdo de distribución con este distribuidor. (2.1)	Análisis, formulación e implantación	Emergente, de arriba a abajo	Fundadores
	La empresa distribuye y vende RealFlow a través de este distribuidor. (2.2)	Implantación y control		
3 - n	Otros distribuidores de distintos países proponen a la empresa distribuir RealFlow en sus mercados locales, repitiéndose la secuencia mostrada en la acción anterior (Acción 2). En la Figura 15.1 se representa estas secuencias de acciones de forma simplificada, incluyéndose solo un segundo (3.1 y 3.2) y un último (n.1 y n.2) distribuidor interesado con los que la empresa ha firmado acuerdos de distribución.	Idéntico a lo mostrado en la ‘Acción 2’ para cada distribuidor interesado y aceptado	Idéntico a lo mostrado en la ‘Acción 2’ para cada distribuidor interesado y aceptado	Fundadores
n+1	A raíz de la experiencia de trabajar con distribuidores, los fundadores se van dando cuenta de que el uso de intermediarios también es importante para vender este producto (aprendizaje estratégico a partir del feed-back de la experiencia).	Análisis (Aprendizaje) y pensamiento	Emergente	Fundadores
Resultado final:	1. Venta a través de internet (Resultado del proceso compuesto por la Acción 1). - Respecto a su contenido: Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su supuesto o creencia a este respecto). - Respecto a su proceso de formación: Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con el supuesto o creencia de los fundadores a este respecto. 2. Venta a través de distribuidores en los países de destino (Resultado del proceso compuesto por las acciones 2 y 3-n). - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente. - Respecto a su proceso de formación: Corriente de acciones emergente por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.			

Figura 15.1. Representación de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta de RealFlow

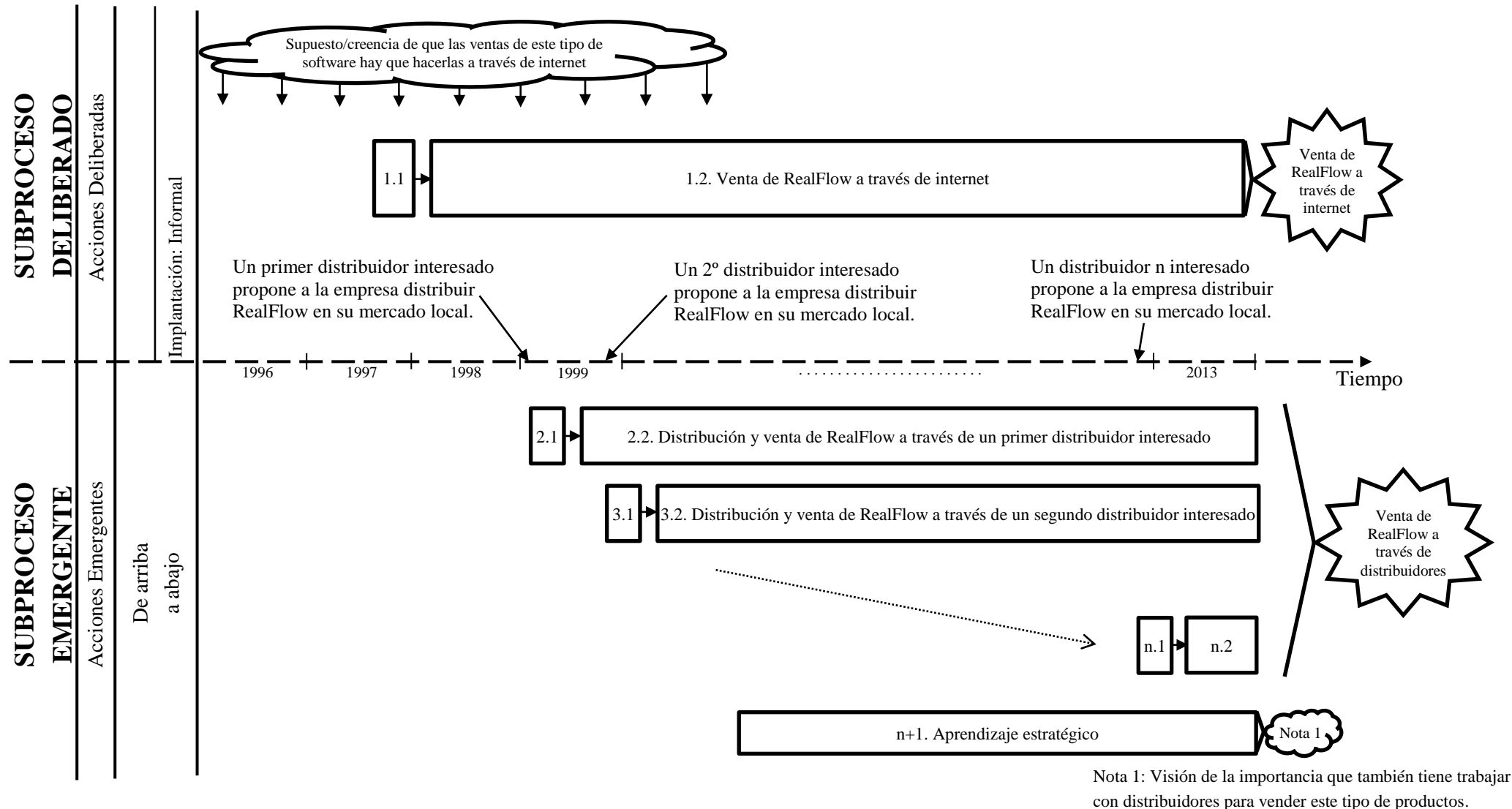


Tabla 15.2. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta de XFlow

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	Los fundadores van pensando cómo comercializar el nuevo producto que están desarrollando (XFlow), analizando las características del mercado al que va dirigido este producto (1.1). Como consecuencia de ello, van llegando a la idea/visión de lo complejo que va a ser comercializar XFlow y a sentir miedo de las posibles represalias que puedan tomar los competidores ya existentes en este mercado (1.2).	Análisis (1.1) Pensamiento (1.2)	Deliberada	Fundadores
2	A principios de 2010 un consultor americano que había dejado su trabajo en una empresa de desarrollo de software de simulación de fluidos ofrece su colaboración al CEO. El CEO, influido por su visión de la dificultad de comercializar XFlow, analiza el perfil de esta persona y decide contratarlo como consultor estratégico para el desarrollo de negocio de este nuevo producto. (2.1)  El CEO contrata a esta persona para el desarrollo de negocio de XFlow. (2.2)	Análisis y formulación  Implantación	Emergente, de arriba a abajo  Deliberada	CEO
3	Siguiendo las instrucciones de los fundadores, este consultor estratégico se dedica a analizar cómo se podría desarrollar el negocio de XFlow, proponiendo varias opciones a este respecto, entre las que se incluye la posibilidad de hacer de mediador con el CEO de MSC (importante empresa multinacional fabricante de software de ingeniería), con el que mantiene una buena relación personal, para tratar de llegar a un posible acuerdo de distribución en exclusiva con esa empresa. (3.1)  Los fundadores analizan las distintas opciones y deciden probar la posibilidad de llegar a un acuerdo con el CEO de MSC con la ayuda de la intermediación del consultor estratégico de XFlow. (3.2)  El consultor estratégico de XFlow se pone en contacto con el CEO de MSC y este último visita la Empresa 1 con el fin de abordar el asunto de la posible colaboración. A raíz de esto se inicia un proceso de negociación que culmina con la firma de un acuerdo de tres años de duración para la distribución en exclusiva de XFlow por parte de MSC. (3.3)	Análisis  Análisis y formulación  Implantación (negociación, análisis, formulación e implantación)	Deliberada	Consultor de XFlow  Fundadores  Consultor de XFlow y fundadores
4	MSC publicita, distribuye y vende XFlow. Los fundadores, el consultor y el Director de XFlow van haciendo un seguimiento sobre el progreso de los resultados de este acuerdo. Con el paso de los meses se van dando cuenta de que algo falla, constatando que MSC no se está implicando tal como debiera (4.1). Hablan sobre este asunto y deciden que hay que expresar esta preocupación a MSC (4.2).  El CEO habla con MSC y les expresa esta preocupación. (4.3)	Implantación y control (4.1) Análisis y formulación (4.2)  Implantación (Ejercicio de influencia externa)	Deliberada	Fundadores, consultor y Director de XFlow  CEO
5	A los nueve meses de vigencia del acuerdo, el CEO de MSC comunica al CEO su falta de satisfacción con el acuerdo de colaboración actual y su interés por negociar un acuerdo de compraventa de XFlow. En ese momento los fundadores, el consultor y el Director de XFlow terminan de comprender la razón por la que MSC no estaba implicándose de forma adecuada con su compromiso de distribuir y vender XFlow en exclusiva. (5.1)	Análisis (aprendizaje)	Emergente	Fundadores, consultor y Director de XFlow

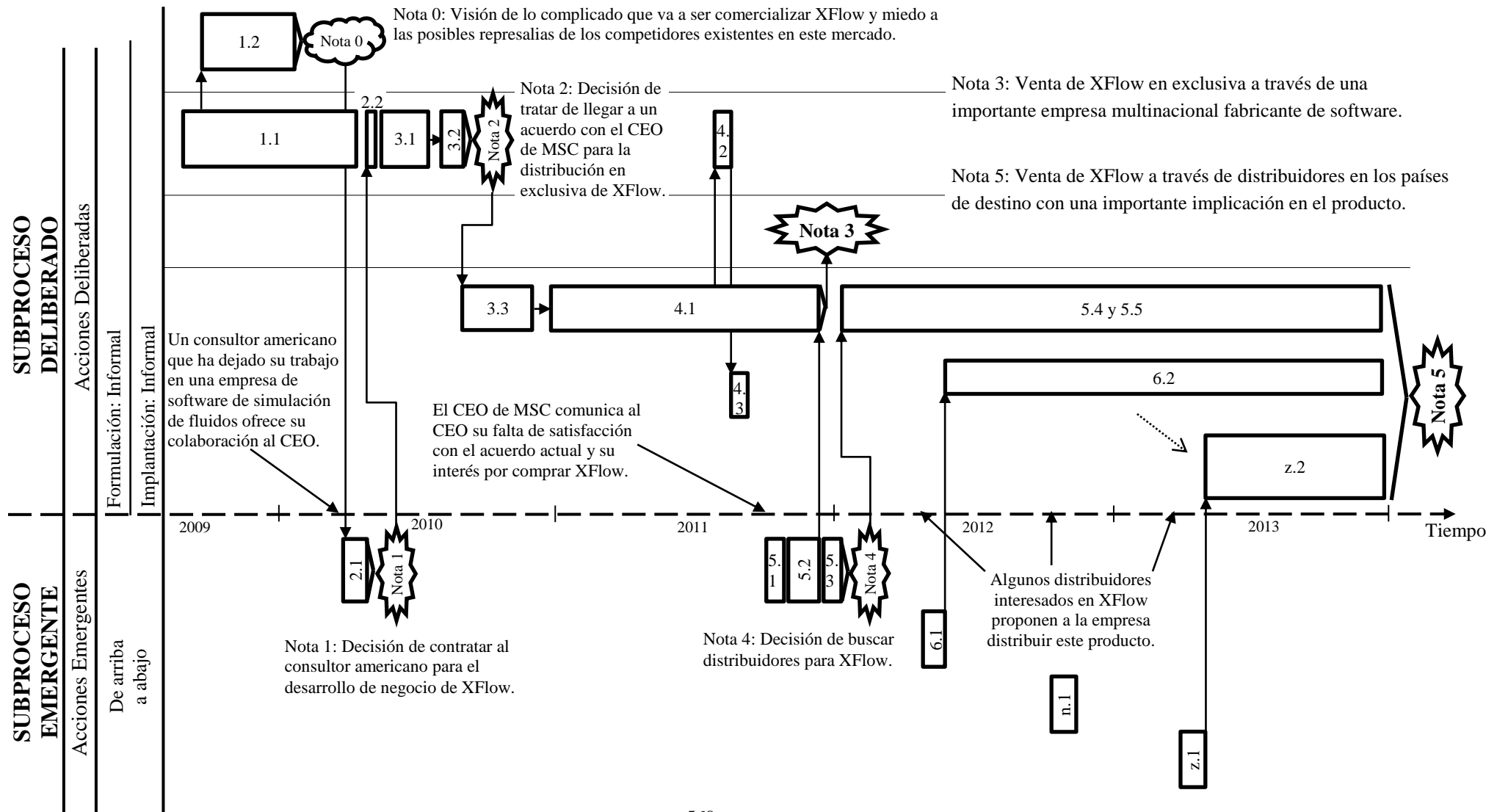
# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

	<p>A raíz de esto se producen unas conversaciones entre el CEO de MSC y los fundadores que culminan con la rescisión del acuerdo existente. (5.2)</p> <p>Como consecuencia de la rescisión del acuerdo de distribución con MSC, los fundadores deciden iniciar un proceso de búsqueda de distribuidores para XFlow. (5.3)</p> <p>El CEO lidera el proceso de búsqueda de distribuidores para XFlow, poniéndose en contacto con algunos distribuidores de ciertos países y firmando algunos acuerdos de distribución (en este caso la evaluación de los distribuidores es muy exigente debido a las características particulares de este producto). (5.4)</p> <p>La empresa vende XFlow a través de los distribuidores con los que ha firmado acuerdos de distribución. Los fundadores y los responsables del negocio de XFlow hacen un seguimiento de las ventas. (5.5)</p>	<p>Negociación, análisis, formulación e implantación</p> <p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente</p> <p>Emergente</p> <p>Deliberada</p>	<p>Fundadores</p> <p>Fundadores</p> <p>CEO y Dir. Cial. de XFlow</p> <p>Fundadores y responsables del negocio de XFlow</p>
6 - z	<p>Algunos distribuidores interesados en XFlow se ponen en contacto con la empresa y le proponen distribuir este producto en sus mercados locales. El CEO y el Director Comercial de XFlow evalúan y aceptan algunas de estas propuestas (en este caso la evaluación de las propuestas es muy exigente debido a las características particulares de este producto), firmando los respectivos acuerdos de distribución. En la Figura 15.2 se representa estas acciones de forma simplificada, incluyéndose solamente la evaluación, aceptación y firma del acuerdo con el primer distribuidor interesado y aceptado (6.1), la evaluación y rechazo de un distribuidor interesado (n.1), y la evaluación, aceptación y firma del acuerdo con el último distribuidor interesado y aceptado hasta la fecha (z.1).</p> <p>La empresa vende XFlow a través de los distribuidores interesados con los que ha firmado acuerdos de distribución. Los fundadores y los responsables del negocio de XFlow hacen un seguimiento de las ventas. En la Figura 15.2 se representa estas acciones de forma simplificada, incluyéndose solamente la venta de XFlow a través del primer y el último distribuidor interesado y aceptado hasta la fecha (6.2 y z.2).</p>	<p>Análisis, formulación e implantación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente</p> <p>Deliberada</p>	<p>CEO y Director Comercial de XFlow</p> <p>Fundadores y responsables del negocio de XFlow</p>
Resultado final:	<p>1. Venta en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software (Resultado del proceso compuesto por las acciones 1, 2, 3, 4, 5.1 y 5.2).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones deliberadas y emergentes.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Proceso formado inicialmente por acciones deliberadas, en el que debido a la aparición de un suceso inesperado se desarrolla una acción emergente, influida por una nueva visión, por la que surge una decisión que es implantada de forma deliberada, desarrollándose a raíz de esto una secuencia de acciones deliberada por la que se llega a formular e implantar la estrategia realizada, que no llega a implantarse durante el tiempo que estaba previsto inicialmente debido a la aparición de un nuevo suceso inesperado que genera una serie de acciones emergentes por las que finalmente se paraliza dicha implantación.</li> </ul> <p>2. Venta a través de distribuidores en los países de destino con una importante implicación en el producto (Resultado del proceso compuesto por las acciones 5 y 6-z).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.</li> </ul>			

- Respecto a su proceso de formación: Proceso compuesto inicialmente por una serie de acciones emergentes por las que surge una decisión estratégica que se implanta de forma deliberada. En paralelo a esta implantación deliberada se desarrollan varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la decisión estratégica anteriormente tomada.

Figura 15.2. Representación de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de distribución y venta de XFlow



- Proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales.

En la Tabla 16 se muestra la descripción de este proceso estratégico según palabras literales del CEO. En la Tabla 16.1 y en la Figura 16.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 16. Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales, según palabras literales del CEO**

“El hecho inicial de ir a las ferias es porque hay que hacerlo...es algo que damos por hecho, que ya habíamos visto en nuestra empresa anterior...”.

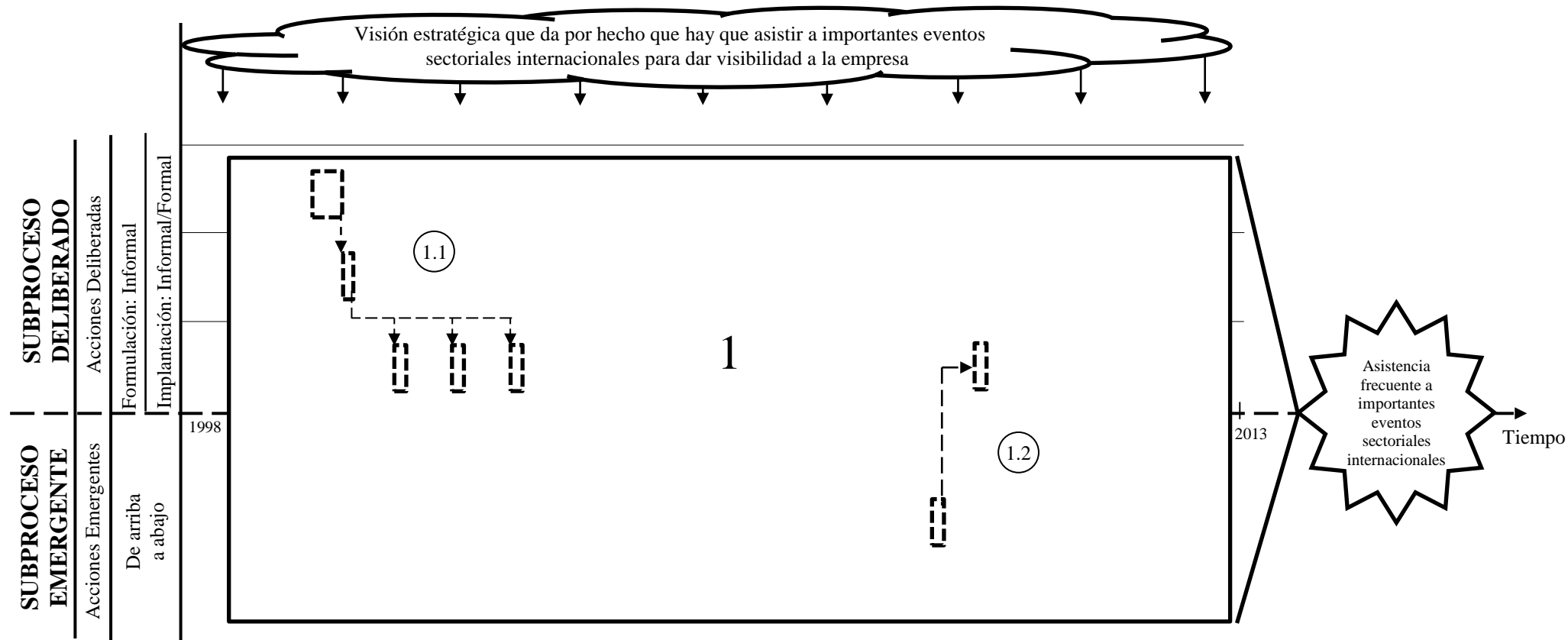
”Hemos asistido a muchos tipos de eventos normalmente asociados a cada producto y a cada mercado. Ahí siempre hemos sido conscientes de que la empresa tiene que tener una visibilidad...en los eventos es donde esperas ver a los actores más importantes de un mercado...Desde el principio, fíjate que empezamos yendo a SIGGRAPH en el año 1998 (conferencia internacional sobre gráficos por ordenador que se celebra en California (EEUU)),...somos conscientes de que tenemos que estar en las ferias, nos tienen que ver, tienen que ver nuestro nombre, tenemos que hacer que sepan que estamos aquí. Luego hemos ido desarrollando actividad en otros mercados, en otras ferias, cada mercado tiene sus ferias particulares, unas son más de ingeniería, otras son más de arquitectura o de diseño, pero siempre hemos mantenido una estrategia de visibilidad en las ferias, no necesariamente como expositores en todos los casos, muchas veces patrocinadores, otras veces colaboradores de unas charlas o sponsorizando a un especialista que vaya a dar una charla...pero en el sentido estricto podríamos decir que esto no ha sido: «vamos a ver qué pasa», sino que hemos dicho: tenemos que estar en las ferias principales para darnos a conocer y que nos vean...”.

Palabras literales del CEO respecto a la asistencia a eventos sectoriales que no habían planeado con antelación: “Por ejemplo, me han invitado a una campus party en Guadalajara (Méjico) dentro de tres semanas y lo he aceptado. A priori, ¿pinta nuestra empresa algo?, no lo sé, pero lo mismo ahí encuentro un negocio...”.

Tabla 16.1.Descripción del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica de los fundadores que da por hecho que hay que asistir a importantes eventos sectoriales internacionales para dar visibilidad a la empresa.				
1	Coherentemente con la visión estratégica de los fundadores a este respecto, la empresa asiste frecuentemente a importantes eventos sectoriales internacionales:			
	1.1. En la mayoría de los casos la asistencia a estos eventos se produce como consecuencia del desarrollo de secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar la visión estratégica que tienen los fundadores a este respecto: análisis de los eventos sectoriales que pueden ser de interés para la empresa, selección de los eventos a los que se desea asistir, planificación y asistencia a dichos eventos.	Análisis, formulación, programación, implantación y control	Deliberada	Fundadores y/u otro personal de la empresa
	1.2. En el resto de los casos la asistencia a este tipo de eventos se produce como consecuencia del desarrollo de secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores a este respecto. Por ejemplo: Los organizadores de un evento no conocido por la empresa se ponen en contacto con el CEO para proponerle su asistencia (suceso externo inesperado) → los fundadores analizan la propuesta y deciden asistir al evento (análisis y formulación - emergente) → la empresa asiste al evento (implantación y control – deliberada).	Análisis y formulación ↓ Implantación y control	Emergente ↓ Deliberada	Fundadores  Fundadores y/u otro personal de la empresa
	NOTA: En la Figura 16.1 se representa todas estas acciones deliberadas y emergentes de forma muy simplificada, incluyéndose todas ellas dentro de una caja, la cual, tal como puede observarse, tiene su parte superior ubicada en el área correspondiente al ‘Subproceso Deliberado’ y su parte inferior ubicada en el área correspondiente al ‘Subproceso Emergente’. Tan sólo se deja entrever dentro de esta caja un ejemplo de secuencia de acciones deliberada (1.1) y un ejemplo de secuencia de acciones inicialmente emergente y posteriormente deliberada (1.2).			
Resultado final:	Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales. - Respecto a su contenido: Estrategia deliberada, realizada tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su visión estratégica al respecto). - Respecto a su proceso de formación: Proceso compuesto por secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo de acuerdo con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto, y por secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de dicha visión.			

Figura 16.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar a la estrategia de asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales





## CONCLUSIONES

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una organización depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos:

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (15 años de antigüedad), tamaño pequeño (46 empleados como máximo en sus 15 años de existencia) y complejidad creciente con el paso del tiempo (se pasa de tener una unidad de negocio inicialmente a tener tres unidades de negocio en la actualidad; etc.).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables siempre han mantenido el control de la empresa (siempre han poseído al menos el 51% de las acciones).</p>	<p>Fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’.</p> <p>La creciente complejidad (interna y externa) de la empresa con el paso del tiempo hace que cada vez sea más difícil para los máximos responsables el poder abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio, lo que fomentará la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de ‘tipo democrático’.</p>
Los fundadores y máximos responsables tienen un estilo de dirección muy abierto (muy abierto al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan) y participativo (ver Nota 1).	Fomenta la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de ‘tipo democrático’.
El CEO es una persona sencilla y abierta (abierta al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), con un espíritu muy emprendedor (muy abierto a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades), y muy sociable y abierto a interactuar y colaborar con otros agentes del entorno.	Fomenta el surgimiento y el desarrollo de nuevos procesos estratégicos.
Experiencia previa (menos de 5 años) de los fundadores y máximos responsables en el Departamento de I+D de una empresa del mismo sector de actividad.	Los fundadores y máximos responsables disponen de cierto bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que estas personas dispongan desde el origen de la nueva empresa de algunas estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en algunos ámbitos del negocio, lo que fomentará que algunos de los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación.

<p>Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas.</p> <p>_____</p> <p>La complejidad de la empresa ha ido aumentando con el paso del tiempo.</p>	<p>No fomenta el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas.</p> <p>_____</p> <p>Fomenta el desarrollo y la utilización de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias, que faciliten el manejo de la creciente complejidad del negocio.</p>
<p>Empresa de tamaño pequeño, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa, y una gran cohesión interna.</p> <p>_____</p> <p>Creciente complejidad y descentralización con el paso del tiempo.</p>	<p>Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.</p> <p>_____</p> <p>Fomenta que en el futuro pueda aparecer el fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen en la empresa.</p>
<p>Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva una alta dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.</p> <p>El entorno competitivo de la empresa ha ido experimentando una dinamicidad, complejidad y hostilidad crecientes con el paso del tiempo.</p>	<p>Una alta y creciente dinamicidad y una creciente complejidad y hostilidad del entorno fomentan la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.</p>
<p>Nota 1: En el Anexo 10 se describe las características de los distintos tipos de estilos de dirección que puede presentar un líder.</p>	

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.

Estrategia realizada				Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada	
Estrategia realizada			Tipo de estrategia	Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)
Estrategias de financiación	Estrategias de financiación general	Autofinanciación	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones emergente. Y deliberada, al alinearse con la creencia/supuesto y visión que comparten los fundadores de la empresa a este respecto.	Estrategia que surge como consecuencia de una acción (inacción) emergente llevada a cabo por los fundadores de la empresa coherentemente con la creencia/supuesto y visión estratégica que tienen a este respecto. Dicha visión estratégica se originó previamente como consecuencia del desarrollo de una acción emergente (proceso de pensamiento no consciente).	Emergentes
		Financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando la parte inicial de este proceso enmarcada dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y el resto de este proceso enmarcado dentro de una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente (Visión de control de la empresa, con apertura a los inversores de capital riesgo).	Emergentes → Deliberadas
		Vuelta a la autofinanciación (Compra de la participación del socio financiero)	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que se llega a una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando este proceso totalmente enmarcado dentro la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y parcialmente enmarcado por dos nuevas visiones que surgen de forma emergente.	Emergentes → Deliberadas
		Anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow (Creación de la nueva sociedad 'Empresa 1 DYNAMICS, S.L.' que aglutina al negocio de XFlow)	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de control que tienen los fundadores.	Acciones emergentes conjuntas (arriba + abajo) o de 'tipo democrático' por las que surge una nueva idea estratégica que es implantada de forma deliberada, estando todo este proceso enmarcado dentro de la visión estratégica de control de la empresa que tienen los fundadores, y la última parte de este proceso enmarcada por una nueva visión estratégica que ha surgido de forma emergente.	Emergentes (conjuntas) → Deliberadas

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Estrategias de financiación	Estrategias de financiación mediante ayudas públicas	Uso de ayudas del ICEX	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Uso de ayudas nacionales a la I+D	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Uso de ayudas europeas a la I+D	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Secuencia de acciones emergente por la que surge una nueva visión estratégica que motiva la formulación de una estrategia intencionada (coherente con dicha visión) que no logra implantarse con éxito de forma deliberada, llegando posteriormente a realizarse como consecuencia del desarrollo de dos secuencias de acciones inicialmente emergentes enmarcadas dentro de la nueva visión.	Emergentes → Deliberadas → Emergentes → Deliberadas
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Desarrollo de RealFlow		Estrategia emergente, ya que no estaba prevista con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que acaba desarrollándose de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
	Mejora continua de RealFlow	Versiones frecuentes y poco robustas (enfoque técnico - CEO)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, robustez,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso deliberado e informal (sin programación) por el que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas
		Versiones más robustas y menos frecuentes (enfoque fuertemente técnico)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto de forma más profesional. Y emergente en sus detalles (periodicidad,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente y posteriormente deliberado e informal (sin programación), surgiendo la estrategia resultante como un patrón de comportamiento en la secuencia de acciones deliberadas realizada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes → Deliberadas
		Versiones anuales (enfoque técnico fuerte y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Mejora continua de RealFlow	Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención del CEO de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas
	Desarrollo de Maxwell Render		Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación que tienen los fundadores.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, viéndose afectada esta implantación finalmente por una serie de acciones emergentes. Este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente, viéndose también influido por la visión de control de los fundadores.	Emergentes → Deliberadas + Emergentes + Deliberadas
	Mejora continua de Maxwell Render	Versiones poco frecuentes y con importantes cambios (enfoque marcadamente técnico)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (periodicidad, importancia de los cambios,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso formado por una serie de acciones deliberadas (sin programación) y emergentes por las que surge la estrategia resultante como un patrón de comportamiento, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas
		Versiones anuales muy planificadas (enfoque técnico y de mercado)	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y coincidir con la intención de los fundadores de desarrollar nuevas versiones del producto. Y emergente en sus detalles (visión de mercado, periodicidad anual, fuerte planificación,...), que no estaban planeados con antelación.	Proceso inicialmente emergente (con acciones de abajo a arriba, conjuntas y de arriba a abajo) por el que surgen una nueva idea estratégica y una nueva visión que refinan la estrategia existente de mejora continua del producto, que es implantada de forma deliberada. El aprendizaje estratégico obtenido como consecuencia de esta implantación, junto con dos nuevas ideas estratégicas que surgen a partir del desarrollo de una nueva corriente de acciones emergente, terminan de refinar la estrategia de mejora continua del producto que es implantada de modo deliberado y formal (haciendo uso de una fuerte planificación/programación). Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Emergentes (abajo a arriba, conjuntas y arriba a abajo) → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Desarrollo de XFlow		Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con las visiones que tienen los fundadores a este respecto.	Iniciativa estratégica interna que surge en los niveles bajos de la organización y es mostrada a la alta dirección (acciones emergentes de abajo a arriba), que la evalúa y ‘consiente’ (acciones emergentes de arriba a abajo) y finalmente la implanta en la organización de forma deliberada (acciones deliberadas), estando enmarcado todo este proceso dentro de las visiones estratégicas existentes a este respecto (visión fuertemente orientada a la innovación y nueva visión generada en los orígenes de la empresa de que ojalá en el futuro se pudiera crear una aplicación más orientada a la ingeniería).	Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo) → Deliberadas
	Mejora continua de XFlow: Versiones anuales muy planificadas		Estrategia deliberada, realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores y el Director Técnico/Product Manager de XFlow.	Proceso deliberado, en el que el análisis y la formulación se llevan a cabo de modo informal, y la implantación y el control se llevan a cabo una vez programadas en detalle las actividades a realizar (modo formal), estando todo el proceso enmarcado dentro de la visión de innovación existente.	Deliberadas
	Estrategias de I+D en otras áreas	I+D en ‘Sistemas Emergentes’	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión de innovación y con el interés personal del CEO a este respecto. Y emergente en sus detalles, ya que no estaban previstos con antelación los distintos proyectos de investigación que se realizaron, surgiendo los mismos de forma emergente.	Proceso formado por tres secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, enmarcadas todas ellas dentro de la visión de innovación y el interés personal del CEO a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	3 x (Emergentes → Deliberadas)
		I+D en ‘Bioingeniería’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas
		I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Visión estratégica que se origina de forma emergente y es implantada de forma deliberada, surgiendo durante el proceso de implantación una serie de ideas o iniciativas estratégicas internas (acciones emergentes de abajo a arriba), evaluadas y parcialmente aceptadas por los fundadores (acciones emergentes de arriba a abajo), que van enriqueciendo la estrategia (visión estratégica) existente inicialmente. Todo este proceso está enmarcado dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo)
		I+D en ‘Robótica’	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse	Visión estratégica que surge de forma emergente (como consecuencia de acciones emergentes conjuntas (arriba+abajo) o de tipo democrático) y es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el	Emergentes (conjuntas) → Deliberadas

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

			con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias de alianzas o acuerdos de colaboración para la investigación y desarrollo	Colaboración con socios tecnológicos españoles en proyectos de I+D financiados con ayudas públicas nacionales	Se trata del mismo proceso estratégico que el que dio lugar al ‘uso de ayudas nacionales a la I+D’, ya visto anteriormente.		
		Colaboración con fabricantes de hardware	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia que surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, estando ésta compuesta inicialmente por acciones emergentes, a partir de las que se genera una nueva visión estratégica, y posteriormente por acciones deliberadas motivadas por esa nueva visión.	Emergentes → Emergentes + Deliberadas
		Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid	Estrategia fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado, al alinearse con la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Corriente de acciones emergente por la que surge una decisión estratégica que es implantada de forma deliberada, estando enmarcado todo el proceso dentro de la visión de innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.	Emergentes → Deliberadas
		Colaboración con socios tecnológicos europeos en proyectos de I+D financiados por la UE	Se trata del mismo proceso estratégico que el que dio lugar al “uso de ayudas europeas a la I+D”, ya visto anteriormente.		
Estrategias en el ámbito de la internacionalización	Estrategia de internacionalización acelerada		Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba previsto con antelación (mercado fundamentalmente internacional) y de acuerdo con las intenciones previas de los fundadores a este respecto (vender su producto a nivel internacional).	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con la visión de los fundadores a este respecto.	Deliberadas
	Estrategias de distribución y venta	Venta de RealFlow a través de internet	Estrategia deliberada, al realizarse tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su supuesto o creencia a este respecto).	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo de acuerdo con el supuesto o creencia de los fundadores a este respecto.	Deliberadas
		Venta de RealFlow a través de distribuidores en los países de destino	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente.	Corriente de acciones emergente por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	Emergentes

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Estrategias en el ámbito de la internacionalización	Estrategias de distribución y venta	Venta de Maxwell Render a través de internet	Estrategia deliberada, realizada tal como estaba planeada con antelación por los fundadores de la empresa.	Secuencia de acciones deliberada por la que se implanta la intención que tienen los fundadores a este respecto.	Deliberadas
		Venta de Maxwell Render a través de distribuidores en los países de destino	Estrategia fundamentalmente deliberada: Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para la venta de este tipo de productos; Parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, teniendo en cuenta que en algunos casos sí que estarían previstos con antelación los distribuidores con los que trabajaría posteriormente la empresa, y en otros casos no, surgiendo estos últimos de forma emergente.	Proceso compuesto por: - Acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos. - Varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la nueva visión que tienen los fundadores a este respecto.	Deliberadas → Deliberadas + N x (Emergentes → Deliberadas)
		Venta de XFlow en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones deliberadas y emergentes.	Proceso formado inicialmente por acciones deliberadas, en el que debido a la aparición de un suceso inesperado se desarrolla una acción emergente, influida por una nueva visión, por la que surge una decisión que es implantada de forma deliberada, desarrollándose a raíz de esto una secuencia de acciones deliberada por la que se llega a formular e implantar la estrategia realizada, que no llega a implantarse durante el tiempo que estaba previsto inicialmente debido a la aparición de un nuevo suceso inesperado que genera una serie de acciones emergentes por las que finalmente se paraliza dicha implantación.	Deliberadas → Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes
		Venta de XFlow a través de distribuidores en los países de destino con una importante implicación en el producto	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Proceso compuesto inicialmente por una serie de acciones emergentes por las que surge una decisión estratégica que se implanta de forma deliberada. En paralelo a esta implantación deliberada se desarrollan varias secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de la decisión estratégica anteriormente tomada.	Emergentes → Deliberadas → Deliberadas + Emergentes
	Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales		Estrategia deliberada, realizada tal como estaba contemplado con antelación por los fundadores de la empresa (de acuerdo con su visión estratégica al respecto).	Proceso compuesto por secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo de acuerdo con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto, y por secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas enmarcadas dentro de dicha visión.	Deliberadas + N x (Emergentes → Deliberadas)

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que el protagonista es el CEO o los fundadores de la empresa.



En los apéndices 1 y 2 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- Una parte importante (casi el 60%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose los dos siguientes tipos a este respecto:
  - Estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicial o totalmente emergentes. Y, al mismo tiempo, deliberadas, al alinearse con los supuestos, creencias, intereses, anhelos y/o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa.
  - Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones o intereses personales y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
- Una cuarta parte (26%) de las estrategias analizadas son estrategias emergentes, al no haber sido planeadas o no estar previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa, surgiendo como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes, o, en menor medida, como patrones de comportamiento en corrientes de acciones inicial o completamente emergentes.
- Por último, solo una pequeña parte (16%) de las estrategias analizadas son estrategias deliberadas, al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.

#### Tipos de procesos estratégicos

- La mayoría (77%) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. El resto de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados (16%) o puramente emergentes (7%).

Entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas se observa las dos siguientes tipologías (96% de estos casos):

- Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (54% de estos casos).
- Procesos estratégicos que contienen, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada (42% de estos casos).

Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno (57% de los casos) o del interior de la organización (43% de los casos) (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de ‘tipo democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados,...), a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa.

- Una quinta parte (19%) de las estrategias analizadas han surgido como patrones de comportamiento en corrientes de acciones, siendo estas últimas de los siguientes tipos: emergentes y deliberadas (66% de estos casos), emergentes (17% de estos casos) o deliberadas (17% de estos casos).
- Una parte importante (61%) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias) de los máximos responsables de la empresa. A su vez, se ha observado que el 6% de los procesos estratégicos analizados se han llevado a cabo, en su totalidad o en una de sus partes, motivados o como consecuencia directa de la implantación de visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Por último, se puede constatar que solo en una pequeña parte (16%) de los procesos estratégicos analizados se producen al unísono las dos casuísticas anteriores, es decir, son procesos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa. Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de autofinanciación’ se ha desarrollado coherentemente con:

- La creencia/supuesto compartido por los fundadores de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.
- La visión estratégica de los fundadores de mantener el control de la empresa.

Los procesos estratégicos por los que se han formado el resto de estrategias de financiación general (‘Financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa’, ‘Vuelta a la autofinanciación’ y ‘Anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow’) se han desarrollado totalmente enmarcados dentro de la visión estratégica de los fundadores de mantener el control de la empresa, y parcialmente enmarcados por nuevas visiones que han surgido de forma emergente en cada proceso concreto.

El proceso estratégico que ha dado lugar al ‘uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D’ se ha desarrollado en su parte final motivado y enmarcado por la nueva visión estratégica de los fundadores de ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.
Los procesos estratégicos por los que se han formado las distintas estrategias de lanzamiento de versiones de los productos RealFlow y Maxwell Render se han desarrollado totalmente enmarcados dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación que tienen los fundadores de la empresa, y, en el caso particular de aquellos procesos que han dado lugar al lanzamiento de versiones anuales, éstos también se han desarrollado parcialmente enmarcados por la nueva visión estratégica de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.
Los procesos estratégicos que han dado lugar al desarrollo de Maxwell Render y al desarrollo de XFlow se han llevado a cabo enmarcados dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación que tienen los fundadores de la empresa, aparte de dentro de otra visión estratégica en cada uno de estos procesos.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘I+D en Sistemas Emergentes’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés personal del CEO a este respecto.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘I+D en Bioingeniería’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘I+D en nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’ se ha desarrollado motivado por la nueva visión de desarrollar un nuevo producto que basándose en la tecnología subyacente de Maxwell Render vaya dirigido a un mercado de usuarios no profesionales, y enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘I+D en robótica’ se ha desarrollado motivado por la nueva visión sobre lo interesante que es la robótica, y enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘colaboración con fabricantes de hardware’ se ha desarrollado en su última parte motivado por la nueva visión de los fundadores de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión fuertemente orientada a la innovación y el interés por muchas áreas de la tecnología y la ciencia que tienen los fundadores de la empresa.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘internacionalización acelerada de la empresa’ se ha llevado a cabo de acuerdo con la visión/orientación internacional de los fundadores de la empresa.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘estrategia de venta de RealFlow a través de internet’ se ha llevado a cabo de acuerdo con el supuesto o creencia de los fundadores de que las ventas de este tipo de productos hay que hacerlas a través de internet.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘estrategia de venta de Maxwell Render a través de distribuidores en los países de destino’ se ha desarrollado motivado y enmarcado por la nueva visión que tienen los fundadores de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos.
El proceso estratégico que ha dado lugar a la ‘estrategia de asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales’ se ha desarrollado motivado y enmarcado por la visión que tienen los fundadores de la empresa a este respecto.

Casi la mitad (45%) de estas guías de actuación (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias) se originaron antes de la creación de esta empresa:

- A raíz de la experiencia previa de los fundadores en una empresa del mismo sector de actividad (61% de los casos).

- Debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de los fundadores de la empresa (39% de los casos).

El resto, algo más de la mitad (55%) de estas guías de actuación, surgieron durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los fundadores a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los fundadores, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.

- Aunque la mayoría de las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’ (los protagonistas son los máximos responsables de la empresa), hay algunos casos en los que éstas son:
  - De ‘abajo a arriba’ (4 casos observados de acciones emergentes de ‘abajo a arriba’): Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de estas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente).
  - ‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’ (3 casos observados de acciones emergentes ‘conjuntas’): Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas.

Es importante destacar que en este caso de estudio se ha constatado por primera vez la existencia de acciones emergentes de tipo ‘democrático’. Este tipo de acciones no había sido contemplado hasta la fecha en este campo de estudio, en el que solamente se diferenciaba entre acciones emergentes de ‘arriba a abajo’ y acciones emergentes de ‘abajo a arriba’.

- Una cuarta parte (26%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve

resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- En algunas ocasiones han surgido nuevas ideas estratégicas de repente, como chispas, en la mente del CEO. Por ejemplo, tal como comenta el CEO:

“...no hay una decisión organizada en cuanto a pensar soluciones, sino que de repente surge la idea...”.
“...de repente, en un determinado momento, pienso: tengo la persona que me resuelve el problema que se me ha ido acumulando...creo que toca que esta persona sea el responsable técnico y yo me pueda apartar un poco...”. “...ha habido seguramente un proceso inconsciente que ha generado de repente, por acumulación de información, el vislumbrar esto...”.
“...a mí me pasa una cosa curiosa, y es que a veces lo tienes en la cabeza como cargado con pólvora pero no te das cuenta, y basta que te diga alguien una palabra y de repente lo ves, pero ya lo tenías larvado...”.
“...es algo que está sucediendo...y que de repente ‘pum’, y dices: lo tenemos delante, pero no porque hayamos dicho vamos a buscar un director de proyecto porque tenemos que tener un director de proyecto, sino que de repente nos damos cuenta de una situación y la solución la tenemos delante...de inconsciente pasa muy rápido a consciente...”.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a

alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.

- Los fundadores de la empresa tienen un estilo de dirección muy abierto (muy abierto al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan) y participativo (ver Nota 1). Tal como comenta el CEO:

<p>“No hay que confundir la ambición de hacer cosas, de crear una empresa y de tener un equipo con el egocentrismo. He conocido casos en los que el emprendedor es la estrella y no deja que los demás sean estrellas, entonces le rechazan y termina sólo. Hay que tener en cuenta el valor de los demás”.</p> <p>“...cuando contratamos a una persona nueva siempre decimos eso, que tiene que ayudarnos a crear valor, tiene que ayudarnos a detectar ideas y no esperar a que nosotros, algún gurú de arriba le diga...sino que tiene que venir de abajo”.</p>
<p>“Disfrutamos haciendo nuestro trabajo, y a veces parecemos más un grupo de amigos que una empresa...la ilusión y gran capacidad de nuestro equipo es lo que nos hace mantenernos en la ola”.</p>
<p>“...nosotros hemos ido incluyendo en el equipo talento, nuevas personas que eran como nosotros, parecidos, y que traían nuevas ideas. Una de esas personas trajo la idea de desarrollar un simulador de fluidos para el mundo de la ingeniería (XFlow)...”.</p>

Se observa que este estilo de dirección fomenta la aparición y el desarrollo de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y ‘conjuntas’ (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’, como consecuencia de las cuales se producen nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que puede conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, con respecto a esto último se puede constatar que la tercera unidad de negocio creada en la empresa (XFlow) surgió a partir de una iniciativa estratégica interna generada por una persona situada en los niveles bajos de la organización (acción emergente de ‘abajo a arriba’), la cual fue evaluada, ‘consentida’ y finalmente implantada de forma deliberada por la alta dirección.

- El CEO es una persona sencilla y abierta (abierto al aprendizaje y a las nuevas ideas, vengan de donde vengan), con un espíritu muy emprendedor (muy abierto a la detección y el aprovechamiento de nuevas oportunidades), y muy sociable y abierto a interactuar y colaborar con otros agentes del entorno.

Se observa que este tipo de personalidad fomenta el surgimiento y el desarrollo de nuevas corrientes de acciones estratégicas (normalmente emergentes en sus inicios) como consecuencia de las cuáles se pueden producir nuevas ideas o visiones estratégicas, o nuevas estrategias, y/o nuevo aprendizaje estratégico, lo que podrá conllevar la generación y/o el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Así, por ejemplo, con respecto a esto último se puede constatar que la

---

Nota 1: En el Anexo 10 se describe las características de los distintos tipos de estilos de dirección que puede presentar un líder.

segunda unidad de negocio creada en la empresa (Maxwell Render) surgió a partir del aprovechamiento de una idea o iniciativa de dos personas externas a la organización, que fue evaluada por los fundadores y posteriormente fue incorporada y desarrollada dentro de la empresa.

- El aprendizaje estratégico juega un papel relevante en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a la reciente creación de la empresa, los escasos conocimientos previos de gestión y la escasa experiencia previa de los fundadores, el estilo de dirección muy abierto y participativo de los fundadores, la característica personalidad del CEO, y el elevado nivel de turbulencia del entorno en el que se halla inmersa la empresa.

Así, por ejemplo, se puede destacar los siguientes nuevos conceptos estratégicos (contenido de la estrategia) que han surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables de la empresa:

- Visión estratégica consistente en:
  - Ser conscientes de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio.
  - Convencimiento de la conveniencia de tener la empresa dividida en cuatro sociedades, una para la estructura central y las otras tres para cada una de las unidades de negocio, lo que permite “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”.

“La visión ahora más global que tenemos...es de una estructura en holding, en la que tendríamos una empresa/sociedad que genera la I+D, la incubación de las ideas de la I+D y servicios centrales (finanzas, RRHH,...), y una serie de empresas/sociedades participadas por la principal que serían las unidades de negocio independientes (cada una correspondiente a cada tecnología/producto)...que puedan permitir juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso...a veces hay que añadir capacidad financiera que tú no puedes dar...te das cuenta de que hay gente ahí fuera que puede ayudarte a desarrollar esto...tardamos catorce años en darnos cuenta...”.

- Financiación mediante el uso de ayudas públicas (ayudas del ICEX, ayudas nacionales para participar en proyectos de I+D, ayudas europeas para participar en proyectos de I+D): Los fundadores descubren la posibilidad, el funcionamiento y la conveniencia de utilizar ayudas públicas con el fin de cubrir gastos de viajes a ferias sectoriales (ICEX) y gastos debidos a la participación en proyectos de I+D (ayudas nacionales y europeas a la I+D).

Por ejemplo:

- Ayudas del ICEX:
 

“...nos llamaron ellos...y enseguida vimos que podíamos acceder a financiación sobre todo para los viajes a EEUU...iban a pagar gastos de viajes a ferias; por ahí perfecto, porque nosotros teníamos que viajar a Los Angeles (EEUU)...y entramos en el apoyo del plan PIPE, de apoyo al exportador...”.
- Ayudas europeas para participar en proyectos de I+D:

“...esa experiencia, que además nos permite entender cómo funcionan los proyectos europeos, nos empieza a dar información sobre lo interesante que es la financiación europea frente a la situación nacional que cada vez se está complicando más porque están dejando de dar subvenciones y están dando cada vez más préstamos...”.

“...en ese transcurso de tiempo vamos pasando de un proceso en el que ni sabíamos que existía esto o intuíamos que existían proyectos europeos, a participar en algunos, a llegar a crear nuestro propio proyecto...y a crear una oficina para la búsqueda de proyectos de I+D...hemos pasado en muy poco tiempo, en tres o cuatro años, de un desconocimiento muy amplio a que prácticamente no nos dé miedo proponer proyectos europeos...”.

- Visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware: El CEO se va dando cuenta de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware para que los productos de la empresa estén perfectamente adaptados a la evolución que va experimentando el hardware.

“Desde que empezamos a hoy todos los procesos se han acelerado entre 1.000 y 10.000 veces. Somos hijos del hardware que hay en cada momento...proyectos que hoy tardan dos días en renderizar en un futuro próximo serán en tiempo real, conforme avancen las máquinas. Intentamos estar al día de lo último del mercado. Con empresas como Intel o HP siempre hemos tenido una estrecha relación para que nos envíen prototipos para probar la tecnología por delante de lo que vendrá...de esta forma el producto no se queda obsoleto ya que se adapta a la evolución del hardware...”.

“Con Intel y HP es de una manera muy similar, es básicamente igual, es la relación que tenemos en el entorno del mundo del media y la producción, las ferias, el marketing que hacemos...ellos de alguna manera nos identifican y nos localizan...nos contactan y empieza una relación...”. “Al principio ellos (Intel y HP) vienen a nosotros, con Apple es algo dirigido desde aquí...”.

- Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender los productos: Los fundadores se van dando cuenta de la importancia que también tiene trabajar con distribuidores para vender los productos a nivel internacional.

“...la venta a través de internet es algo natural porque venimos de una empresa en la que hemos visto cómo se gestionan las ventas y entonces sabemos que la venta de software por internet es una cosa natural, entonces adoptamos rápidamente ese formato, que es un formato sencillo para una empresa que empieza...Lo que sí que es cierto es que nos vamos dando cuenta sobre la marcha, porque al principio pensamos que la venta directa a través de internet es la panacea...que en muchas ocasiones el intermediario es importante...La gran mayoría de las veces son los intermediarios los que nos ofrecen sus servicios, es decir, una vez que existimos y que estamos en el mercado y vendemos viene una empresa americana, una empresa japonesa, una empresa alemana, interesados en revender nuestros productos...entonces vamos simultaneando la venta directa con la indirecta...”.

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de secuencias de acciones emergentes, a partir del feed-back de la experiencia.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente influye en el contenido de las estrategias sino también en la tipología de los procesos estratégicos, observándose lo siguiente:



Dentro de un mismo proceso estratégico	Entre procesos estratégicos que se desarrollan en distintos momentos en el mismo ámbito de actuación
<p>Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.</p> <p>Esta casuística puede observarse en todos los procesos estratégicos en los que han surgido los nuevos conceptos estratégicos descritos más arriba.</p>	<p>El aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de un proceso estratégico puede influir en la tipología de los siguientes procesos estratégicos que se desarrollen en el mismo ámbito de actuación, haciendo que estos últimos tengan un carácter más deliberado.</p> <p>Por ejemplo, tal como comenta el CEO en el ámbito del desarrollo (I+D) de nuevos productos:</p> <p>“...aquí ha habido lo que para mí sería idealmente el proceso de I+D...ha habido una financiación externa y...una entrada de Product Manager...me está dando un patrón que me gustaría hacer consciente...empiezo a verlo como que he aprendido y esto en vez de tenerlo tan largo y tan disperso, podría hacerlo más metodológico”.</p>

- El CEO es consciente de que pueden surgir nuevas ideas estratégicas y/o nuevas oportunidades como consecuencia del desarrollo de corrientes de acciones que no sabe muy bien hacia dónde van. En general estos procesos suelen tomar la forma de corrientes de acciones deliberadas y emergentes enmarcadas dentro de amplios ámbitos de actuación. En palabras literales del CEO (ver Nota 2):

<p>“Muchas veces sucede eso, que la puesta en marcha hace que se abran otras puertas, pero hasta que no nos ponemos en marcha no se abre ninguna puerta...no hay más remedio que muchas veces lanzarse aunque no tengamos muy claro hacia dónde”.</p>
<p>“Se pone en marcha un mini proyecto de I+D en el entorno de la robótica, pero de momento con un mínimo de inversión en tiempo y en recursos porque es un tema que no sabemos muy bien hacia donde llevarlo...se abre primero el melón de la robótica...pero no hay todavía un objetivo claro...es como tener una pequeña actividad interna que nos dé juego para hacer una búsqueda...si no haces nada es muy difícil trabajar en la teoría de las cosas...vamos a hacer algo para que eso nos dé fuerza para movernos hacia fuera pero con poquito movimiento porque todavía no sabemos muy bien lo que va a pasar, o sea que es una especie de micro inversión en I+D que nos permita generar algún tipo de contexto de discusión, de desarrollo de relación con otras empresas y a partir de ahí empezar a hilar con cosas que puedan suceder en el futuro”.</p>

A este respecto se puede tener en cuenta que el hecho de promover la acción (en temas novedosos) como fuente de rápida creación de conocimiento y, por ende, de creación de estrategia, ha sido constatado por Bueno y Salmador (2005) como una práctica llevada a cabo por directivos de empresas en entornos rápidamente cambiantes.

Nota 2: Estas frases literales del CEO no vienen recogidas en la base de datos del registro de la evidencia ni en las descripciones literales de los procesos estratégicos analizados.

- Se observa cómo al aumentar la complejidad del negocio con el paso del tiempo (Aumento del tamaño y la complejidad interna de la empresa (aumento del número de unidades de negocio, departamentos, funciones, cifra de ventas, número de empleados,...) y aumento de la complejidad externa de la empresa (aumento del número de mercados y clientes, competidores, colaboradores,...)), el CEO va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis, formulación, implantación y control de las estrategias, que le ayuden a abordar la creciente complejidad. Así:

- En los inicios de la empresa no se hace uso de procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia. Tal como comenta el CEO:

“No había un plan de negocio. Pensamos en dedicarnos a ello y si al cabo de un año no salía nada o nos aburríamos pues volvíamos al trabajo. Era ponerse y vivir el momento”.

“Empezamos mi compañero y yo en una habitación pequeñísima con dos ordenadores, absolutamente sin ningún plan, no teníamos plan de negocio, no teníamos plan de marketing, no teníamos inversores... simplemente teníamos... imaginación de ver qué podíamos hacer; nos pusimos en marcha sin pensarlo mucho... nos lanzamos a la piscina, nos pusimos en marcha y no parábamos...”.

“...nunca trazamos ningún plan de conquista, simplemente las cosas sucedieron... tal vez podría decir que tuve la suerte de que mi hobby o pasión conectasen con las necesidades del mundo en el cual me ha tocado vivir y encontrara a las personas adecuadas para acompañarme...”.

- Conforme va pasando el tiempo, y va aumentando la complejidad del negocio, se observa que el CEO va tratando de establecer una serie de procesos, sistemas y herramientas formales para el análisis estratégico (análisis de clientes y mercados, vigilancia tecnológica,...), la formulación estratégica (fijación de objetivos (KPIs, Balanced Scorecard),...) y su implantación (planificación,...) y control (control de objetivos (KPIs, Balanced Scorecard), control presupuestario,...). Por ejemplo, tal como comenta el CEO:

“...donde hemos tenido menos interés es en el tema de planificación... del trabajo del año, de los proyectos,... Los procedimientos vamos creándolos de forma un poco orgánica según los vamos necesitando... vamos adaptándonos a la situación pero también profesionalizándonos, es decir, ¿qué es lo que no estamos haciendo que ya deberíamos estar haciendo? Para ello estamos utilizando consultores (desde 2013); por ejemplo, estamos empezando un procedimiento de KPIs, de objetivos, de proyectos, de seguimiento presupuestario... para el autocontrol y la reducción del ruido y el caos”.

“Estamos intentando establecer sistemas departamentales estándar para algunos conceptos... muy reciente el tema de planificación de los proyectos y de las actividades tanto de marketing como de I+D, pero a efectos prácticos la gestión de esa I+D... y la vigilancia tecnológica se lleva de forma informal por cada departamento...”.

“...mi interés es que esa profesionalización implique cierta homogeneización de estos procesos, sobre todo para que la dirección de la empresa se entere, porque si no se produce una desconexión en ese sentido”.

Desde el año 2006 utilizan un sistema ERP para la contabilidad y la gestión de las relaciones con los clientes (CRM). Hasta el momento no han aprovechado las potencialidades del sistema CRM porque no han llegado a especificar la información requerida para analizar a los clientes atendiendo a unos objetivos claros: “Hay una visión general (en cuanto a los mercados a los que van dirigidos los productos) pero no es una visión demasiado segmentada... nosotros lanzamos el producto y el

mercado nos va colocando...y entonces vamos viendo por dónde van los tiros...de hecho es algo que todavía (2014) estamos en proceso de mejora, de segmentar mejor una vez que empezamos a obtener el feed-back...Ese proceso todavía no lo hemos llegado a controlar suficientemente...por el momento estamos interesados en mejorar la identificación del cliente porque muchas veces los hemos metido a todos en el mismo saco y luego es difícil extraer conclusiones porque no has puesto procedimientos de antemano para evaluar ese tipo de segmentación...estás vendiendo y no tienes suficiente analítica para saber exactamente qué tipo de clientes está comprando...el CRM ayuda si tienes claros los objetivos...si en el proceso de venta no defines claramente la información que quieres registrar, luego te falta información...”.

En 2013 la empresa ha iniciado un proyecto de desarrollo e implantación de un 'Balanced Scorecard' (Cuadro de mando integral) para el establecimiento y el control de objetivos a nivel corporativo y de unidades de negocio: “Esto sucede a partir de una iniciativa personal mía de decir: esto se está complicando y necesitamos aprender a ordenar un poco y a simplificar la situación como hacen otras empresas, siempre un poco intentando mejorar algo nuestra planificación...”. “...estamos implantando un Balanced Scorecard corporativo con el que hemos definido los ejes estratégicos, la visión y la misión, y a partir de ahí hemos ido bajando hacia los productos (unidades de negocio) intentando alinear esos ejes estratégicos. Lo que es cierto es que estamos todavía en un proceso de asimilación; digamos que a nivel corporativo hemos avanzado, a nivel de cada producto cada uno lo lleva con diferentes velocidades, entonces todavía tenemos que seguir trabajando...”. “Por ejemplo, en 2014 tenemos previsto empezar a trabajar con objetivos globales de la empresa, de cada producto, y luego también unos objetivos tácticos trimestrales. Entonces todo esto lo estamos formalizando, lo estamos intentando hacer sencillo a la vez para que la gente no lo vea como muy pesado...estamos intentando aprender a usar esta herramienta...entonces mi trabajo ahora es conseguir mantener viva la sensación de que hay una estrategia, unos ejes y hay que alinear las estrategias de cada producto con esos ejes...Entonces es algo en lo que estamos inmersos...es una metodología que estamos intentando implantar y adaptar a nuestras necesidades”.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

A este respecto es importante constatar que con el paso del tiempo ha ido aumentando la complejidad y descentralización de esta empresa (ha pasado de tener una unidad de negocio inicialmente a tener tres unidades de negocio en la actualidad, etc.), lo que podrá fomentar que en el futuro pueda aparecer el fenómeno del poder o la política interna en los procesos estratégicos que se desarrollen.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el 'Modelo empírico del proceso estratégico' propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

**FUENTES DE EVIDENCIA****INFORMACIÓN INTERNA**

- Página web de la Empresa 1.
- Memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias entregados por la Empresa 1 en el registro mercantil de Madrid (1998-2012).
- Cuestionario inicial (Enviado vía e-mail el 28/11/2013. Recibido cumplimentado vía e-mail el 11/12/2013).
- Entrevistas al CEO:

Nº entrevista	Fecha	Lugar	Duración (hh:mm)	Asuntos tratados
1	21/01/14	Sede central de la Empresa 1	2:02	- Presentación de la investigación. - Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo.
2	24/01/14	Sede central de la Empresa 1	2:50	Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo.
3	17/02/14	Sede central de la Empresa 1	3:20	Entrevista con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas anteriormente.
4	09/05/14	Sede central de la Empresa 1	1:47	Entrevista con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas anteriormente.
5	06/06/14	Sede central de la Empresa 1	2:16	Resolución de dudas del investigador sobre temas tratados en las entrevistas anteriores.
6	29/10/14	Restaurante en el Centro Comercial 'Arturo Soria Plaza'	1:13	Comentarios y visto bueno al estudio de caso por el CEO de la empresa.
Total (hh:mm):			13:28	

Nota: El contenido íntegro de las entrevistas fue registrado con una grabadora.

Palabras literales del CEO con respecto a esta investigación al finalizar la última entrevista: “Me ha parecido una investigación muy interesante...me ha hecho pensar y reflexionar, así que es algo que me ha sido útil”.

### INFORMACIÓN EXTERNA

- Informe mercantil, incidencias y vinculaciones de la Empresa 1 (Agencia de rating “Axesor”).
- Entrevistas, presentaciones, artículos y noticias sobre la Empresa 1:
  - Entrevista al CEO en la 38ª conferencia internacional sobre gráficos por ordenador y técnicas interactivas, celebrada en Vancouver en 2011.
  - Video en el que el CEO presenta la empresa, dentro de una iniciativa de la Fundación Española de la Ciencia y Tecnología para la sensibilización de las empresas y la sociedad respecto a la innovación y el emprendimiento.
  - Artículo: “Empresa 1, una empresa española ganadora de un Óscar” (17/12/2013) (www.tuexperto.com).
  - Entrevista: “Maxwell Render v3 con Juan Cañana – Empresa 1” (09/12/2013).
  - Entrevista radiofónica al CEO en el programa “Made in Spain” de RTVE.
  - Artículo: “De Start Up a gran empresa” (El mundo, edición impresa. 23/09/2013).
  - Aparición del CEO en el programa radiofónico “Siglo 21” de Radio 3 (19/07/2013).
  - Artículo: “Empresa 1, de la especialización al éxito” (MuyComputerPro, 10/07/2013).
  - Entrevista al CEO por MuyComputerPro (07/10/2013).
  - Artículo: “Efectos especiales: La magia hecha realidad” (21 La revista cristiana de hoy, 02/01/2013).
  - Entrevista al CEO por examtime (01/07/2013).
  - Artículo: “La Empresa 1 nominada a la European Business Awards” (ETSI Navales - UPM, 08/10/2012).
  - Entrevista al CEO por Audiovisual 451 (02/10/2012).
  - Entrevista al CEO por Canal Extremadura (26/10/2012).
  - Entrevista al CEO en el máster universitario de computación gráfica y simulación de la U-tad (30/01/2012).
  - Entrevista al CEO en la revista digital www.elblogoferoz.com (17/01/2012).
  - Artículo: “Empresa 1, tecnología que fluye” (Computing.es, 23/01/2012).
  - Entrevista al CEO en la revista Qué! (04/12/2011).
  - Entrevista al CEO en el Diario de Burgos (22/11/2011).
  - Artículo: “MSC y la Empresa 1 unidas por la tecnología” (La Razón, 02/06/2011).
  - Artículo: “Acuerdo de negocio entre MSC Software y la Empresa 1” (Revista electrónica Empresa Exterior, 26/05/2011).

- Artículo: “MSC Software enters the computational fluid dynamics (CFD) market with XFlow” (Página web de MSC Software Corporation, 23/05/2011).
- Artículo: “Empresa 1: Rompiendo límites en la simulación de fluidos con HP” (Revista digital Panorama Audiovisual, 22/02/2011).
- Entrevista al CEO por la revista electrónica “notas de cine” (23/11/2009).
- Entrevista al CEO en el programa de televisión de Rtv “Fábrica de ideas – Imita: Empresa 1” (11/10/2009).
- Entrevista al CEO por el periódico “El País”: “Parece que el éxito fuera tener una hipoteca” (15/04/2008).
- Entrevista al CEO por la revista electrónica “Dimensión 2.5” (23/11/2009).
- La Empresa 1 en “Emprendedores TV” (01/04/2008).
- Entrevista al CEO por la revista electrónica “Fusion.com” (07/02/2008).
- Entrevista al CEO en madri+d (10/01/2008).
- Artículo en el periódico El Mundo: “La compañía española Empresa 1 logra el ‘Óscar técnico’ de Hollywood” (09/01/2008).
- Artículo en el periódico El País: “La Empresa 1 recibe un ‘Óscar’ por sus efectos especiales” (10/01/2008).
- Artículo en el periódico El Mundo: “El misterio de ‘El señor de los anillos’ llega a su fin” (07/11/2003).
- Noticia en la página web de “CICE La escuela profesional de nuevas tecnologías”: “CICE formará la primera generación de expertos en RealFlow de la Empresa 1” (17/07/2013).
- Mesa redonda “Retos y factores clave en el emprendimiento digital” V jornadas Cátedra Telefónica UPM (19/11/2013).
- Entrevista al CEO en el club de emprendedores de la Universidad Politécnica de Madrid 1/2 (23/04/2010).
- Entrevista al CEO en el club de emprendedores de la Universidad Politécnica de Madrid 2/2 (27/04/2010).
- Entrevista al CEO en Qestudio (2010).
- Conferencia de los fundadores de la empresa en el Club de Emprendedores de la Universidad Politécnica de Madrid (29/04/2010).
- Conferencia del CEO en el Ciade (Universidad Autónoma de Madrid) (21/06/2012).
- Entrevista a los fundadores de la empresa por Gaceta de los negocios (11/01/2008).
- Entrevista a los fundadores de la empresa por 3DA (18/03/2008).

**APÉNDICES****APÉNDICE 1****SÍNTESIS: TIPOS DE ESTRATEGIAS ANALIZADAS EN ESTE CASO DE ESTUDIO**

TIPOS DE ESTRATEGIAS	Empresa 1
<b>PURAMENTE DELIBERADAS</b> Al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.	5 (16%)
<b>PURAMENTE EMERGENTES</b>	8 (26%)
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes.	5
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones deliberadas y emergentes.	1
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones inicial o completamente emergentes.	2
<b>PARCIALMENTE DELIBERADAS Y EMERGENTES</b>	18 (58%)
Emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicial o totalmente emergentes. Y deliberadas, al alinearse con los supuestos, creencias, intereses, anhelos y/o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa.	10
Deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones o intereses personales y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.	8
<b>TOTAL:</b>	31 (100%)

APÉNDICE 2SÍNTESIS: TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS ANALIZADOS EN ESTE CASO DE ESTUDIO

TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	Empresa 1
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	24 (77%)
Procesos puramente deliberados.	5 (16%)
Procesos puramente emergentes.	2 (7%)
TOTAL:	31 (100%)
De entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas:	
Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	13 (54%)
Procesos estratégicos que contienen secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	10 (42%)
Otros.	1 (4%)
TOTAL:	24 (100%)
Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa:	
- Sucesos inesperados del entorno.	13 (57%)
- Sucesos inesperados en el interior de la organización (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de ‘tipo democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados, etc.).	10 (43%)
Estrategias que surgen como patrones de comportamiento en corrientes de acciones:	6 (19%)
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	4 (66%)
Corrientes de acciones emergentes.	1 (17%)
Corrientes de acciones deliberadas.	1 (17%)
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias).	19 (61%)
Procesos estratégicos cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables de la empresa.	2 (6%)
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa.	5 (16%)
TOTAL:	26 (83%)
Las guías de actuación observadas en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados se originaron:	



## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

Antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa de los máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad, de sus vivencias personales previas o de sus creencias, intereses o actitudes personales.	9 (45%)
Durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de distintos tipos de acciones o secuencias de acciones emergentes: aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, y otros tipos de secuencias de acciones emergentes.	11 (55%)
<b>TOTAL:</b>	<b>20 (100%)</b>
Tipos de acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados:	
De ‘arriba a abajo’ (Los protagonistas son los máximos responsables de la empresa).	Todas las acciones emergentes (cantidad muy grande), menos:
De ‘abajo a arriba’: Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente). (Los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa).	4
‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’: Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas (Los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos).	3
Procesos estratégicos que presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la gran mayoría de sus premisas fundamentales:	8 (26%)
El líder es el único responsable de la creación de estrategia.	
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.	
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.	
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.	

### PROCESOS ESTRATÉGICOS ENMARCADOS Y/O MOTIVADOS POR AMPLIAS GUIAS DE ACTUACIÓN DE LOS MAXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA

Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de:	Proceso estratégico que se desarrolla total o parcialmente enmarcado dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, supuestos y creencias).		Proceso estratégico cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables de la empresa.	
Autofinanciación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creencia o supuesto de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.</li> <li>- Visión de control de la empresa.</li> </ul>	A		
Financiación externa mediante la entrada de un socio financiero en el capital de la empresa	Visión de control de la empresa.	A		
	Visión de control, con apertura a los inversores de capital riesgo.	D		
Vuelta a la estrategia de autofinanciación	Visión de control de la empresa.	A		
	Visión de que la relación con el socio financiero se ha deteriorado y sensación de abandono.	D		
	Visión de que no es conveniente sustituir al socio financiero por un nuevo socio desconocido.	D		
Anticipación ante la posible entrada futura de socios en el negocio de XFlow	Visión de control de la empresa.	A		
	Nueva visión de los fundadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consciencia de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio.</li> <li>- Convencimiento de la conveniencia de tener la empresa dividida en cuatro sociedades, lo que permitiría “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”.</li> </ul>	D		
Uso de ayudas de la UE para participar en proyectos de I+D	Visión de que hay que ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.	D	Visión de que hay que ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.	D
Desarrollo de RealFlow			Idea/visión de que tiene que haber alguna forma de simular fluidos que no sea demasiado complicada.	A
Mejora continua de RFlow: Versiones frecuentes y poco robustas.	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación	A		
Mejora continua de RFlow: Versiones	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		

# ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

más robustas y menos frecuentes.				
Mejora continua de RFlow: Versiones anuales.	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
	Nueva visión de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.	D		
Mejora continua de RFlow: Versiones anuales muy planificadas.	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
	Nueva visión de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.	D		
Desarrollo de Maxwell Render	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Visión de control de la empresa.</li> </ul>	A		
Mejora continua de Maxwell: Versiones poco frecuentes y con importantes cambios.	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
Mejora continua de Maxwell: Versiones anuales muy planificadas.	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
	Nueva visión de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.	D		
Desarrollo de XFlow	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
	Visión de que ojalá en el futuro pudieran desarrollar un software de simulación de fluidos para aplicaciones de ingeniería.	D		
Mejora continua de XFlow	Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.	A		
I+D en ‘Sistemas Emergentes’	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Interés personal del CEO por los ‘Sistemas Emergentes’.</li> </ul>	A		
I+D en ‘Bioingeniería’	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.</li> </ul>	A		
I+D en ‘nuevos interfaces para la creación de contenidos 3D’	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.</li> </ul>	A	Visión de desarrollar un nuevo producto que basándose en la tecnología subyacente de Maxwell Render vaya dirigido a un mercado de usuarios no profesionales.	D
I+D en ‘Robótica’	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.</li> </ul>	A	Visión sobre lo interesante que es la robótica.	D

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

Colaboración con fabricantes de hardware			Visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware	D
Afiliación y colaboración con el clúster de seguridad de Madrid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación.</li> <li>- Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.</li> </ul>	A		
Internacionalización acelerada de la empresa	Orientación o visión internacional de los fundadores, que dan por hecho que su mercado es internacional.	A		
Venta de RealFlow a través de internet	Supuesto o creencia de que las ventas de este tipo de software hay que hacerlas a través de internet.	A		
Venta de Maxwell Render a través de distribuidores en los países de destino	Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos.	D	Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos.	D
Venta de XFlow en exclusiva a través de una importante empresa multinacional fabricante de software	Visión de lo complejo que va a ser comercializar XFlow y sentimiento de miedo de las posibles represalias que puedan tomar los competidores ya existentes en este mercado.	D		
Asistencia frecuente a importantes eventos sectoriales internacionales	Visión estratégica de los fundadores que da por hecho que hay que asistir a importantes eventos sectoriales internacionales para dar visibilidad a la empresa.	A	Visión estratégica de los fundadores que da por hecho que hay que asistir a importantes eventos sectoriales internacionales para dar visibilidad a la empresa.	A
TOTAL	24		7	

A: Guía de actuación originada antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa de sus máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad, de sus vivencias personales previas o de sus intereses o actitudes personales.

D: Guía de actuación originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, como consecuencia de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables de la empresa, etc.

## ANEXOS

## ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN DE LOS MAXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA

AMPLIA GUÍA DE ACTUACIÓN	Originada antes de la creación de la empresa	Originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa
Creencia o supuesto de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.	X	
Visión de control de la empresa.	X	
Visión de control, con apertura a los inversores de capital riesgo.		X
Visión de que la relación con el socio financiero se ha deteriorado y sensación de abandono.		X
Visión de que no es conveniente sustituir al socio financiero por un nuevo socio desconocido.		X
Nueva visión de los fundadores: - Consciencia de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio. - Convencimiento de la conveniencia de tener la empresa dividida en cuatro sociedades, lo que permitiría “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”.		X
Visión de que hay que ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.		X
Idea/visión de que tiene que haber alguna forma de simular fluidos que no sea demasiado complicada.	X	
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación	X	
Nueva visión de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.		X
Visión de que ojalá en el futuro pudieran desarrollar un software de simulación de fluidos para aplicaciones de ingeniería.		X
Interés personal del CEO por los ‘Sistemas Emergentes’.	X	
Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.	X	
Visión de desarrollar un nuevo producto que basándose en la tecnología subyacente de Maxwell Render vaya dirigido a un mercado de usuarios no profesionales.		X
Visión sobre lo interesante que es la robótica.		X
Visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware		X
Orientación o visión internacional de los fundadores, que dan por hecho que su mercado es internacional.	X	
Supuesto o creencia de que las ventas de este tipo de software hay que hacerlas a través de internet.	X	
Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos.		X
Visión estratégica de los fundadores que da por hecho que hay que asistir a importantes eventos sectoriales internacionales para dar visibilidad a la empresa.	X	
TOTAL:	9 (45%)	11 (55%)

## ANEXOS

### ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO N° 1 (CASO PILOTO)

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS ANTES DE LA CREACIÓN DE LA EMPRESA	A raíz de la experiencia previa de los máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad	Debido a vivencias, supuestos/creencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa
Creencia o supuesto de que las propias ventas de la nueva empresa deben permitir su desarrollo, no siendo conscientes siquiera de la posibilidad de usar financiación externa.		X
Visión de control de la empresa.	X/2	X/2
Idea/visión de que tiene que haber alguna forma de simular fluidos que no sea demasiado complicada.	X	
Visión y cultura organizativa fuertemente orientadas a la innovación	X	
Interés personal del CEO por los 'Sistemas Emergentes'.		X
Gran interés de los fundadores por muchas áreas de la tecnología y la ciencia.		X
Orientación o visión internacional de los fundadores, que dan por hecho que su mercado es internacional.	X	
Supuesto o creencia de que las ventas de este tipo de software hay que hacerlas a través de internet.	X	
Visión estratégica de los fundadores que da por hecho que hay que asistir a importantes eventos sectoriales internacionales para dar visibilidad a la empresa.	X	
TOTAL:	5,5 (61%)	3,5 (39%)

Tal como se puede observar en las dos tablas anteriores:

- El 45% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron antes de la creación de la empresa.
- El 61% de las amplias guías de actuación originadas antes de la creación de la empresa, se generaron a raíz de la experiencia previa de los máximos responsables en una empresa del mismo sector de actividad.

De lo anterior se deduce que:

- El 27% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron a raíz de su experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad.

ANEXOS

ANEXO 7: CASO DE ESTUDIO Nº 1 (CASO PILOTO)

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	Como consecuencia de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables (acción emergente)	Como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables a partir del feed-back de la experiencia en la empresa (secuencia de acciones emergente)	Como consecuencia de otros tipos de secuencias de acciones emergentes
Visión de control, con apertura a los inversores de capital riesgo.	X		
Visión de que la relación con el socio financiero se ha deteriorado y sensación de abandono.			X
Visión de que no es conveniente sustituir al socio financiero por un nuevo socio desconocido.		X	
Nueva visión de los fundadores: - Consciencia de que en ocasiones puede ser bueno dejar entrar a socios en el capital de la empresa que puedan ayudar a desarrollar el negocio. - Convencimiento de la conveniencia de tener la empresa dividida en cuatro sociedades, lo que permitiría “juegos independientes de entrada de capital en función de los intereses de inversión de cada caso”.		X (a partir del feed-back de la experiencia en la empresa, y de las ideas surgidas en una reflexión conjunta con la Directora Financiera)	
Visión de que hay que ir posicionándose cada vez más en los proyectos de I+D financiados por la UE.		X	
Nueva visión de que hay que comenzar a trabajar con versiones anuales.			X
Visión de que ojalá en el futuro pudieran desarrollar un software de simulación de fluidos para aplicaciones de ingeniería.	X		
Visión de desarrollar un nuevo producto que basándose en la tecnología subyacente de Maxwell Render vaya dirigido a un mercado de usuarios no profesionales.	X		
Visión sobre lo interesante que es la robótica.	X		
Visión de lo interesante que es colaborar con fabricantes de hardware		X	
Visión de la importancia de trabajar con distribuidores para vender este tipo de productos.		X	
TOTAL:	4 (36%)	5 (46%)	2 (18%)

## **ANEXO 8**

### **CASO DE ESTUDIO N° 2**



**CASO DE ESTUDIO N° 2**

	<u>Páginas</u>
- Registro de la evidencia (base de datos).....	608-627
- Estrategias identificadas en el caso de estudio.....	628-633
- Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio.....	634-692
- Conclusiones.....	693-704
- Fuentes de evidencia.....	705-706
- Apéndices.....	707-712

**REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)**Tabla 1. Identificación y datos básicos de la empresa

Identificación y datos básicos de la empresa	Empresa 2
Denominación social	Empresa 2 (Nota: Por motivos de confidencialidad no va a mostrarse la denominación social de la empresa, identificándose ésta mediante un número (Empresa 2)).
Fecha de constitución	25/11/2004
Lugar de constitución	Madrid
Localización de la sede central	Madrid, desde su constitución hasta mediados de 2005. Alcalá de Henares (Madrid), desde mediados de 2005 hasta la actualidad.
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de un padre y sus tres hijos, sin apoyo de la empresa del mismo sector de actividad en la que había estado trabajando el padre durante más de 25 años.
Descripción de la actividad	Diseño, fabricación y venta de equipos electrónicos de potencia a medida de las necesidades específicas de los clientes, para su aplicación en el sector ferroviario, industrial, de energías renovables y aeronáutico; así como la prestación de servicios de consultoría técnica en este ámbito.
Propiedad / Estructura de capital	La empresa siempre ha estado controlada por sus fundadores. En octubre de 2006 entra un nuevo socio, que es empleado de la empresa, con una participación del 4%, quedando la estructura accionarial a partir de entonces de la siguiente forma: padre (81,6% de las acciones), tres hijos (4,8% de las acciones cada hijo) y nuevo socio (4% de las acciones).

NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por los fundadores y máximos responsables de la empresa.

Tabla 2. Número de empleados y datos económicos de la empresa

Número de empleados y datos económicos	Empresa 2									
Número de empleados	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	3	7	7	9	10	11	11	14	18	20
Datos económicos										
Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas totales (€)	45.458	381.656	1.172.317	1.808.769	1.761.125	2.209.633	3.036.978	2.389.221	4.879.822	2.529.182
Ventas nacionales (€) (Nota 1)	12.313	163.198	320.228	281.619	196.337	338.984	982.735	1.046.047	3.662.115	2.371.722
Ventas internacionales (€) (Nota 2)	33.145	218.458	852.089	1.527.150	1.564.788	1.870.649	2.054.243	1.343.174	1.217.707	157.460
% de ventas internacionales (sobre ventas totales)	72,9	57,2	72,7	84,4	88,8	84,7	67,6	56,2	25 (Nota 3)	6,2 (Nota 3)
Beneficio neto (€)	-62.061	-87.377	38.231	110.103	158.857	158.083	300.376	160.349	367.192	97.811
Perspectivas de negocio a corto y medio plazo (ventas y beneficios)	Aumentar las ventas y beneficios. “A día de hoy nuestra idea es que en 2015 y 2016 estemos en niveles de 2013, porque en 2014 ha coincidido que hemos tenido más ingeniería y menos venta de equipos...normalmente un proyecto dura dos o tres años, entonces el año que se desarrolla (se hace el diseño/ingeniería de los equipos a producir) las ventas de equipos bajan (y, por tanto, la facturación)”.									

Nota 1: Ventas a clientes de nacionalidad española, que instalan los equipos comprados a la empresa en España y, más frecuentemente, en otros países en cualquier parte del mundo.

Nota 2: Ventas a clientes de nacionalidad extranjera (normalmente multinacionales extranjeras, tengan o no filiales en España), que instalan los equipos comprados a la empresa en sus propios países de origen y, más frecuentemente, en otros países en cualquier parte del mundo.

Nota 3: Durante los dos últimos años la mayoría de las ventas se han realizado a una multinacional española (CAF), que ha instalado los equipos comprados a la empresa fuera de España.

Figura 1. Número de empleados

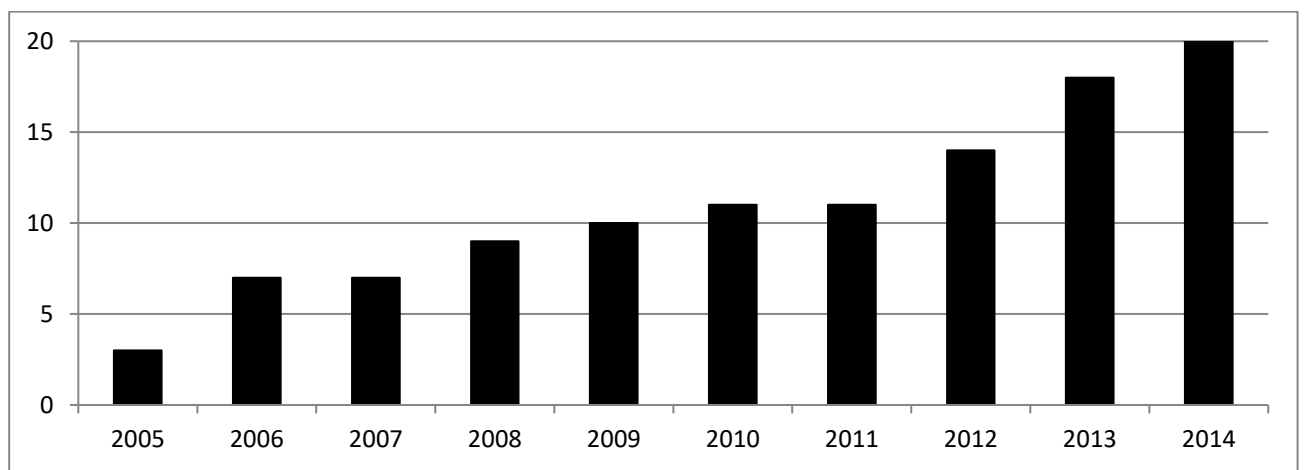


Figura 2. Ventas totales y beneficios (euros)

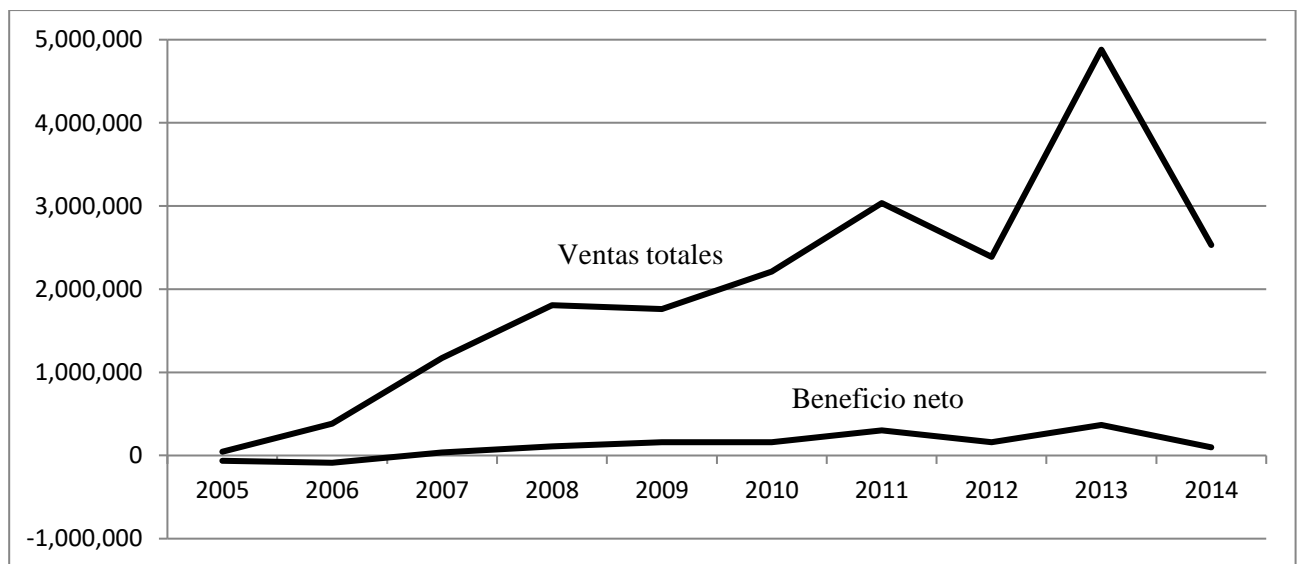


Figura 3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales)

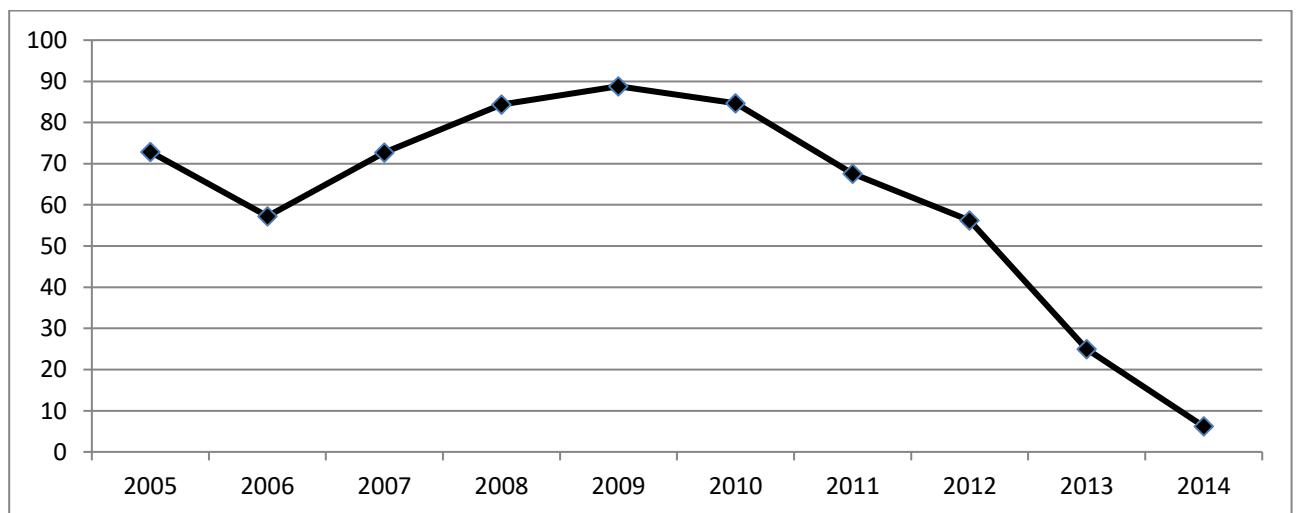


Tabla 3. Base tecnológica de la empresa

Base tecnológica de la empresa	Empresa 2
Base tecnológica	<p>“La empresa nace en noviembre de 2004 con una gran vocación tecnológica...”.</p> <p>“La empresa se dirige fundamentalmente a diseños específicos con gran contenido tecnológico, y no hacia el gran público donde el coste de fabricación prima sobre la ingeniería. Al ser equipos altamente tecnificados, la empresa pone especial énfasis en el desarrollo de la I+D+i de forma continua para adaptarse a las nuevas tendencias en tecnología de semiconductores y a las necesidades cambiantes del mercado”.</p>

Tabla 4. Internacionalización de la empresa

Internacionalización de la empresa	Empresa 2
Internacionalización de la empresa	<p>En la Figura 3 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas a clientes de nacionalidad extranjera siempre han sido superiores al 50% de las ventas totales anuales, a excepción de en los años 2013 y 2014, si bien en estos dos últimos años la mayoría de las ventas se han realizado a una multinacional española (CAF) que ha instalado los equipos comprados a la empresa fuera de España.</p> <p>“Nosotros fundamentalmente lo que hacemos es para el extranjero. Todo lo que trabajamos es para fuera porque actualmente además no hay proyectos de trenes aquí...nuestro principal cliente al principio era ALSTOM (multinacional francesa del sector ferroviario) y KNORR-BREMSE (multinacional alemana del sector ferroviario). Actualmente (los dos últimos años) la mayoría de lo que tenemos es a través de CAF (multinacional española del sector ferroviario), que es española pero vende sus productos fuera; entonces todo lo que hacemos nosotros es para fuera porque en España no hay, es decir todo nuestro producto va para fuera de España...todo son proyectos internacionales...nosotros tenemos equipos ahora mismo en Finlandia, Brasil, Francia, Italia, Alemania, Taiwan, Tailandia, etc.”.</p> <p>Los equipos que van a ser instalados en el extranjero deben cumplir las normativas específicas de los países de destino, incluso dentro de la Unión Europea, donde no se ha terminado de armonizar este asunto. “En la UE la normativa ferroviaria es diferente en cada país, hay cosas que están armonizadas...pero otras no, son distintas, o sea que un mismo equipo no te vale para dos sitios distintos...”.</p> <p>La empresa tiene clientes de las siguientes nacionalidades (la mayoría de estos clientes son multinacionales que instalan los equipos comprados a la empresa en cualquier parte del mundo):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde 2005: España, Canadá.</li> <li>- Desde 2006: Alemania, Francia, Bélgica.</li> </ul>

Tabla 5. Orígenes de la empresa

Orígenes de la empresa	Empresa 2
Características de los fundadores de la empresa	
¿Los fundadores siguen gestionando el negocio?	Sí, desde el inicio dos de los fundadores (el padre y la hija) han ejercido y siguen ejerciendo la máxima responsabilidad en la gestión del negocio.
Características de los fundadores de la empresa	El padre es ingeniero industrial y ha desarrollado toda su carrera profesional en el campo de la electrónica de potencia para el sector ferroviario. Tiene un perfil fuertemente técnico y es una persona muy perseverante. La hija es ingeniero industrial, uno de los hijos es ingeniero informático y el otro es licenciado en ADE.
Orígenes de la empresa	
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de un padre y sus tres hijos, sin apoyo de la empresa del mismo sector de actividad en la que había estado trabajando el padre durante más de 25 años.
Cómo y cuándo surgió la idea de negocio	“...mi padre en la otra empresa era el Director Técnico y tenía una participación...”. “...se murió el dueño (de la empresa en la que llevaba trabajando el padre más de 25 años) y el hijo tenía otras ideas, y hubo bastante choque...me dio un infarto y decidí que no quería trabajar para ellos...”. “A los 53 años trabajaba en esa empresa mediana, que la había hecho yo también, pero al producirse ese cambio llegó un punto en el que o me prejubilaba o me dedicaba a otra cosa...entonces yo decidí montar una empresa. Yo he trabajado siempre en el sector de la electrónica de potencia para el ferrocarril. En 2004 monté una empresa con mis hijos dedicada al ferrocarril”.
Idea de negocio	“Seguir haciendo lo mismo que estaba haciendo en la otra empresa, que es hacer equipos tecnológicos complejos y dar un buen servicio al cliente...hacer productos a medida de los requerimientos de los clientes y que no se estropeen; esto último es fundamental porque en el ferrocarril lo primero es que tienes que dar una vida media (vida media de los equipos) de treinta años y esto también es un hándicap de entrada muy grande porque tienes que garantizar que tú vas a estar treinta años...”.  “Nosotros teníamos clara la visión de futuro, el problema era llegar hasta ahí. O sea la estrategia nuestra entre comillas estaba claro lo que queríamos, que es lo que estamos haciendo en la actualidad”. “Nuestra visión consistía en vender convertidores de potencia para el ferrocarril y, como consecuencia de ello, tener todos los medios que hacen falta para el desarrollo, pruebas y producción...para vender en cualquier país”.  “No se puede planificar una estrategia cuando el número de clientes posibles a lo mejor son diez. Se depende totalmente de lo que esos diez quieran, no depende de lo que queramos nosotros. Nosotros tenemos que estar preparados para darles lo que necesiten y cuando lo que necesitan no se lo dé otro pues se lo tendremos que dar nosotros. Ésa es la estrategia”.

Desarrollo y evaluación de la idea de negocio	<p>“Desde que decidió que iba a montar la empresa mi padre estuvo tanteando qué opciones tendríamos de salir adelante...habló con gente que conocía fundamentalmente del sector ferroviario...”.</p> <p>“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...”.</p>
Puesta en marcha e inicios de la empresa	<p>“Una empresa no se puede montar con una sola persona...en mi caso esperé a que mi hija terminase la carrera...”.</p> <p>“Nosotros constituimos la empresa y después de constituir la empresa y de empezar a trabajar en nuestra casa nos pusimos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III, porque nos comentaron, porque mi padre había trabajado de profesor en la Carlos III algún año, que podíamos entrar...y nos ofrecían un sitio pero el sitio que nos ofrecían no se ajustaba a lo que necesitábamos, porque entre otras cosas este tipo de tecnología requiere de unas instalaciones eléctricas de una potencia que no es la que te puede dar el vivero de empresas ni nada por el estilo; entonces al final tuvimos una colaboración con ellos...pero físicamente no llegamos a estar nunca allí y en 2005 nos vinimos aquí (nave industrial en Alcalá de Henares)”. “Cuando vimos que empezamos a tener proyectos fue cuando nos metimos a comprar esta nave...nos fuimos a Alcalá de Henares, compramos una nave, invertimos nuestro dinero, dinero propio...”.</p> <p>“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...y bueno, pues está bien lo del plan de negocio porque por ejemplo nos dimos cuenta de que para financiarnos al principio teníamos que hacer trabajos de consultoría, porque no podíamos comprar materiales si no teníamos liquidez, porque una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”. “A medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.</p> <p>“Después de trabajar veintitantos años en el sector del ferrocarril se conoce mucha gente, y entonces fuimos cogiendo trabajo sobre todo de consultoría...de gente conocida, por contactos...”. “Los principales ingresos desde 2005 hasta 2007 venían de temas de consultoría, aunque ya desde el principio empezamos a diseñar y producir pequeños equipos para algunos clientes, como por ejemplo tarjetas de control, etc., para ir probando, ir viendo poco a poco cómo lo íbamos a hacer, qué necesitábamos, etc.”. Como consecuencia de la realización de trabajos de consultoría la empresa fue consiguiendo la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de financiación externa.</p>

Tabla 6. Características de la empresa

Características de la empresa	Empresa 2
Aspectos ideológicos	
Visión y misión	<p>“Nuestra visión consistía en vender convertidores de potencia para el ferrocarril, y como consecuencia de ello tener todos los medios que hacen falta para el desarrollo, pruebas y producción...para vender en cualquier país”. “Nosotros teníamos clara la visión de futuro...que es lo que estamos haciendo en la actualidad”.</p> <p>“Nuestra estrategia es vender porque damos calidad y una solución técnica adecuada. No estamos haciendo acciones políticas de ningún tipo ni las vamos a hacer”.</p> <p>“...una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”.</p> <p>“Creemos firmemente que el futuro de nuestra empresa pasa por un proceso continuo de innovación y apostamos por ello”. “El tema básico para mi es la innovación, hay que ofrecer unos productos que sean interesantes para el cliente...”.</p> <p>“No estamos aquí para ver si sacamos algo de dinero y nos vamos corriendo, sino que queremos continuar con el proyecto”. “Esto no es una empresa para hacer un ‘boom’ y de repente vendérsela a alguien, es una empresa para vivir de ella”.</p> <p>“Nuestra idea es que, aparte de nosotros poder vivir de la empresa, que la gente que trabaje con nosotros pueda vivir de ello y se sienta comprometida con el proyecto, contenta y tenga cierta estabilidad”.</p> <p>“La misión de la <i>Empresa 2</i> es el diseño y fabricación de convertidores de potencia con alto contenido tecnológico, orientada su actividad a los mercados de las energías renovables, así como al ferroviario e industrial” (declaración de misión incluida en el documento del plan de negocio preparado en los inicios de la empresa).</p>
Objetivos generales	“Hay un objetivo que es llegar a una facturación mínima para poder seguir pagando a todos los trabajadores y no tener deudas”.
Valores	“La empresa nace en noviembre de 2004 con una gran vocación tecnológica y de servicio al cliente, siendo el respeto y el máximo cuidado de las relaciones humanas de los diversos colectivos que forman la empresa su principal valor”.
Aspectos organizativos	
Estilo de dirección	“Hay muchas partes de la dirección que se pueden hacer participativas y otras que no, que son responsabilidad de la dirección”. “A nivel de trabajo estamos abiertos a las ideas que surgen...”.
Cultura organizativa	“La cultura de aquí es tratar bien al cliente...tener un nivel de honestidad alto...y la innovación”.
Estructura y relaciones de poder	Aparte del poder de toma de decisiones de los máximos responsables de la empresa, “hay dos personas que toman decisiones en todos los temas de producción y calidad...”. “...en general, el poder que tenemos aquí está más basado en la experiencia y conocimientos que en la jerarquía...”.
Localización, tamaño, estructura	“Nosotros constituimos la empresa y después de constituir la empresa y de empezar a trabajar en nuestra casa nos pusimos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III, porque nos comentaron, porque mi padre había trabajado de profesor en la Carlos III algún año, que podíamos entrar...y nos ofrecían un sitio pero el sitio que nos ofrecían no se ajustaba a lo que necesitábamos porque, entre otras cosas, este



<p>organizativa y funciones</p>	<p>tipo de tecnología requiere de unas instalaciones eléctricas de una potencia que no es la que te puede dar el vivero de empresas ni nada por el estilo, entonces al final tuvimos una colaboración con ellos...pero físicamente no llegamos a estar nunca allí y en 2005 nos vinimos aquí (nave industrial en Alcalá de Henares)”.</p> <p>“Primero compramos una nave, que es en la que estamos ahora, y teníamos un laboratorio pequeño en donde sólo se podía probar hasta 50 kW. Pasados dos o tres años, cuando pudimos, alquilamos una nave enfrente porque era más alta y necesitábamos tener más espacio; en esa nave montamos un almacén y un laboratorio de pruebas de hasta 100 kW. Pasados unos años (en 2012) se dio la oportunidad de comprar las dos naves de al lado; compramos las dos naves, desmantelamos la que estábamos utilizando y pasamos a tener un laboratorio de hasta 200 kW, un almacén más grande y todos los medios que hacen falta”.</p> <p>La evolución del tamaño de la empresa se puede constatar a partir de la evolución de su número de empleados y sus ventas, tal como puede observarse en las figuras 1 y 2.</p> <p>En cuanto a la estructura organizativa y funciones, desde el origen hasta ahora:</p> <p>”Se han dividido las funciones; al principio había menos gente y así, por ejemplo, el que se ocupaba de la calidad se ocupaba de la documentación y en parte de la producción. Con el tiempo se ha ido cogiendo gente...conforme ha ido aumentando el volumen de trabajo...y se ha ido especializando más...”. “Por ejemplo, un maestro industrial si no tenía trabajo se ocupaba de cosas del almacén; ahora no, ahora está más dividido. Antes la persona que llevaba la calidad llevaba la documentación, luego se ha cogido una persona para la documentación y se ha partido el trabajo. El que lleva los planos ahora probablemente haya que ponerle una persona a su cargo. Pero vamos, aun así es bastante flexible, si alguien no tiene trabajo de no sé qué pues se va a otra cosa y cambia sus funciones durante unos días porque no hay trabajo de lo suyo y hay trabajo de otra cosa y hace falta en otro lado”.</p> <p>La empresa cumple con la ISO 9000 desde el año 2007, lo que obliga a tener unos procedimientos de trabajo formalmente establecidos: “...hay unos procedimientos para hacer los trabajos y las funciones que tiene cada uno se han ido estableciendo, aunque luego es verdad que escritas hay ocho y según vas haciendo trabajo todos los días te das cuenta de que son más de ocho...”.</p>
<p>Procesos de negocio y sistemas de gestión</p>	<p>“Desde el 2007 tenemos la ISO 9000 porque era un tema indispensable para vender en el mercado; no es porque la necesitásemos para funcionar sino porque era indispensable para atender este mercado”. “Cumplimos todas las certificaciones de calidad de la ISO 9000 y ahora nos estamos certificando para la ISO 9100. Cumplimos con todas las homologaciones de los clientes que nos han hecho...o sea, estamos orientados a que quiera lo que quiera el cliente lo tiene que tener”.</p> <p>“Hay unos procedimientos para hacer los trabajos y las funciones que tiene cada uno se han ido estableciendo, aunque luego es verdad que escritas hay ocho y según vas haciendo trabajo todos los días te das cuenta de que son más de ocho...”.</p> <p>“Tenemos un control de documentación como no creo que haya en muchas empresas en España”. El sistema de control de documentación fue implantado desde el principio, gracias a la experiencia previa del fundador en la empresa en la que trabajaba anteriormente.</p>

	<p>“Tenemos SAP, que para una empresa de este tamaño no es lo normal”. “Tuvimos primero otro, uno que se llamaba SIRIUS, pero no era adecuado...un equipo nuestro tiene miles de piezas...primero teníamos un sistema que el problema que tenía era que no tenía niveles, y un equipo nuestro tiene un montón de subconjuntos y cada subconjunto un montón más, es decir, una jerarquía, entonces te hace falta para comprarlo un sistema que lo puedas estructurar así. Estuvimos tres años con SIRIUS y al tercer año en cuanto nos entró un pedido más de otro tipo de equipo nos metimos con el SAP, estuvimos implantándolo un año y funcionamos con SAP y ahora nos lo han actualizado otra vez. Ahora tenemos implantado el control de la documentación también a través del SAP, que antes era un poco más manual. También hacemos la facturación y las entregas, el control a los clientes y las ofertas. La contabilidad no, la contabilidad nos la hacen fuera porque nos requeriría tener una persona o dos dedicadas a eso y no nos merece la pena. En el SAP también tenemos el control de costes, sabemos lo que cuesta cada equipo que es fundamental”.</p> <p>Se utiliza un sistema de presupuestación interna: “Hacemos una estimación a varios años de qué pedidos tenemos, de cómo vamos, cuánto nos gastamos en sueldos, cuánto nos vamos a gastar, cuánto podemos invertir...y las entregas a futuro; mi hermano tiene un control a seis meses en una hoja excel con todos los gastos que va a tener la empresa...”.</p>
Recursos, capacidades y competencias	
Recursos	<p><u>Recursos tangibles</u></p> <p>- Instalaciones productivas. Ver el apartado relativo a ‘Aspectos organizativos – Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones’ de la Tabla 6, en el que se indica las distintas instalaciones que ha tenido la empresa a lo largo del tiempo.</p> <p>Respecto a la maquinaria que hay en las instalaciones: “...mucha maquinaria la hemos hecho nosotros...para hacer pruebas, porque el montaje está externalizado...osciloscopios, fuentes de alimentación pequeña y eso no, pero todo lo que sea más grande, por ejemplo fuentes de alimentación de verdad, de 100 o 200 kW, eso es diseño nuestro. Incluso se lo hemos vendido a algunos clientes...han venido ellos a ver pruebas y han dicho: ‘¡anda, esto que bien nos vendría!’”.</p> <p>“...aquí hemos invertido en...tener todos los aparatos de laboratorio necesarios y que no falte de nada...hace un año o así vinieron unos alemanes y dijeron que nunca habían visto una empresa de este tamaño con tanta instrumentación...”</p> <p>“El tema de las instalaciones ha sido deliberado...las naves, la instalación, el tipo de laboratorio que tenemos, que hay muy pocas empresas que lo tengan, lo que queremos a futuro y lo que queremos invertir en el laboratorio para diferenciarnos más todavía...todo eso es consciente y lo tenemos muy claro...sí, eso sí está claro, qué es lo que hay que hacer en el futuro cuando haya posibilidad...”.</p> <p>- Recursos financieros. La empresa se constituye inicialmente con un capital social de 12.000 euros. En julio de 2005 se hace una importante ampliación de capital, por un importe de 168.000 euros, pasando de 12.000 a 180.000 euros el capital social. “Al principio la empresa la constituimos los tres hermanos y luego entró mi padre unos meses después con capital mayoritario”.</p>

	<p>En octubre de 2006 se aumenta el capital social en 7.500 euros, pasándose a tener un capital social de 187.500 euros, que se mantiene a fecha de hoy. Esta última aportación de capital corresponde a la entrada de un nuevo socio que también es empleado de la empresa: “El otro socio había estado trabajando un año y pico antes de entrar aquí, sin cobrar, y una forma de pagarle ese trabajo fue darle una participación en la empresa, que en ese momento nos pareció lo más adecuado”.</p> <p>“La razón por la que una empresa de este tipo tiene un capital social de ciento y pico mil euros es que en el sector ferroviario o ellos ven que tú tienes intención de quedarte o no entras en el sector”.</p> <p>En cuanto a la financiación general:</p> <p>“...una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa...”. “No hemos ido nunca ni a Business Angels ni a entrada de otros socios ni nada. La mayoría de beneficios se reinvierten, tanto es así que están pagadas absolutamente todas las instalaciones, o sea las tres naves que tenemos...no hay hipotecas, ni leasing, ni renting sobre ninguna maquinaria...de las tres naves que tenemos, en dos se pidieron hipotecas y la tercera fue con un préstamo personal, pero las dos hipotecas que eran de 2012 se cancelaron en 2013...las cancelamos en cuanto pudimos...”.</p> <p>“Ha habido líneas de crédito con el banco cuando ha hecho falta...de forma habitual desde 2007 hasta la actualidad...porque aquí el capital circulante que hace falta es una barbaridad...son equipos caros...nosotros planificamos la producción en lotes de tres meses en tres meses, pues esos tres meses tienes que financiar hasta que vendas y te paguen, que serán otros tres meses, entonces por lo menos tienes que financiar el material durante seis meses. Entonces normalmente utilizamos líneas de crédito”.</p> <p>“Se han metido como 600.000 euros en la empresa, entre las aportaciones al capital social y préstamos personales...por parte de mi padre...los préstamos personales se hacen exactamente igual que como si fuera un banco, es todo completamente legal: se hace un contrato con un notario, se imputa en la contabilidad, se declara a Hacienda, se pagan intereses porque es obligatorio, etc. Es más, actualmente, hará como dos años o así, tenemos depósitos, o sea préstamos, que nos hace algún familiar, y entonces en vez de tener una línea de crédito con un banco nosotros tenemos depósitos con familiares que nos dan una cantidad de dinero, que en el banco les iba a rentar mucho menos, y con casi el mismo tipo de interés que a nosotros nos cobraría el banco ellos nos prestan el dinero a un año, a seis meses, etc., y luego se lo devolvemos con los intereses. Y entonces es diferente porque no cuenta igual en lo que es el riesgo financiero de la empresa para el Banco de España. Los préstamos personales es algo que se ha hecho desde siempre, desde los inicios de la empresa hasta ahora”.</p> <p>En cuanto a la financiación con ayudas públicas de los proyectos de I+D que realiza la empresa: “...no solemos participar en muchas cosas de ayudas públicas porque no tenemos tiempo y no nos renta...el problema de los proyectos financiados es que tienes que hacer una cantidad de documentación que nosotros no podemos dedicar una persona sólo y exclusivamente a perseguir eso, entonces nos sale más rentable hacerlo así”.</p> <p><u>Recursos intangibles</u></p> <p>- Aplicaciones/software de diseño.</p>
--	---

	<p>“...aquí hemos invertido dinero en tener todos los programas legales, porque todos los programas de diseño los tenemos legales, lo cual para una empresa pequeña es un coste en mantenimiento anual para que esos programas se sigan modernizando...”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Know-how. Importante know-how del máximo responsable y otras personas de la empresa en el ámbito de los convertidores de potencia: “Esta iniciativa empresarial viene avalada por la experiencia en el sector de los convertidores de potencia adquirida por el socio principal en los últimos 30 años”. “Aquí tenemos especialistas como no hay muchos...se han venido poco a poco a la empresa, de primeras no...”.</li> <li>- Reputación. “Nos compran porque se fían de nosotros...hacemos una oferta que es una especificación técnica, un precio y un plazo; si lo que hemos prometido ahí no lo hacemos, no pueden sacar los trenes al servicio y un retraso en sacar un tren es una ruina”. “Nosotros hacemos una cosa distinta de lo habitual, que es que hacemos los convertidores controlados con microprocesador cuando todo el mundo lo hace con módulos estándar comerciales, que es mucho más complicado pero mucho más preciso...es un tema que lleva muchísimas horas de ingeniería...los clientes no se enterarán si controlamos con micro o no, lo que se enteran es que nuestros equipos funcionan mejor que los de la competencia, tienen una mayor tasa de fiabilidad. De hecho, nosotros tendremos ahora mismo 4.000 equipos instalados en trenes o más y no tenemos servicio de asistencia técnica”.</li> <li>- Capital relacional. Desde sus inicios la empresa aprovechó los contactos que tiene su máximo responsable en este sector, gracias a su experiencia previa, con el fin de conseguir pedidos. Con el paso del tiempo muchos de esos contactos se han ido jubilando, necesitándose una renovación de los mismos: “...mucha gente se ha jubilado, entonces hay que conseguir que la nueva gente se convenza de que damos un buen servicio”.</li> </ul> <p><u>Recursos humanos</u> La plantilla está formada fundamentalmente por ingenieros y personal técnico. “De las veinte personas que somos actualmente, diez somos ingenieros, cuatro maestros industriales (técnicos de laboratorio) y gente que no tenga formación superior hay tres personas”. “En temas de RRHH está claro: cuáles son las faltas que tenemos, qué tipo de personas o de perfil hay que contratar a futuro cuando haya posibilidad; eso está claro y eso lo hemos ido siguiendo, o sea que había que tener una persona para tal, que había que tener una persona para cual, y según ha habido posibilidad, más pedidos, se ha ido contratando”. “...muchas veces ha venido algún ingeniero y nos ha dicho: ‘tal persona se ha quedado sin trabajo y es muy bueno y cubriría este aspecto’...”. “...la filosofía es...que la gente esté contenta; evidentemente, no todo el mundo está contento todo el tiempo, pero por lo menos que vean que su trabajo se valora...”.</p>
Capacidades y competencias	Destaca la capacidad tecnológica de la empresa para desarrollar y producir equipos electrónicos de potencia totalmente ajustados a los requerimientos específicos de los clientes y con una fiabilidad de funcionamiento superior a los equipos de la competencia.

Aspectos operativos	
Investigación, desarrollo e innovación	<p>“Creemos firmemente que el futuro de nuestra empresa pasa por un proceso continuo de innovación y apostamos por ello”. “Consideramos fundamental desarrollar proyectos de I+D+i para poder continuar en un mundo tan competitivo y avanzado como el actual”. “Lo que sí que hay es una idea de mantenerse en la tecnología, en lo más nuevo que haya o lo más necesario. Por ejemplo, para EADS hacía falta utilizar un micro militar y ese equipo que estábamos haciendo se ha hecho con un micro militar porque si no, no se podrá homologar en un futuro; o salen nuevos componentes y hay que ir con ellos porque si no nos quedamos atrás y no hacemos nada...”.</p> <p>Los proyectos de I+D+i se realizan en solitario o en colaboración con otras empresas que suelen tener perfil de clientes o proveedores y, en ocasiones, con la colaboración de centros de investigación, siendo dichas actividades financiadas con fondos propios y/o con fondos de entes públicos (ayudas públicas a la I+D+i) y/o privados. Los proyectos de I+D+i en los que ha trabajado la empresa hasta el momento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2006-2008: Estudio del comportamiento de bobinas de sólo material ferromagnético. Proyecto realizado en colaboración con el Grupo de Sistemas Electrónicos de Potencia de la Universidad Carlos III de Madrid y las empresas Intecdom, S.L. y Valdepinto, S.L., financiado con ayudas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de los programas PROFIT 2006 y 2007. “Este proyecto fue para utilizarlo en aplicaciones ferroviarias pero no le vimos unos resultados buenos”.</li> <li>- 2008-2010: Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables. Proyecto realizado en colaboración con la empresa Fuji Electric Europe GmbH, con financiación propia.</li> <li>- 2008-2010: Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin ‘avionizar’, es decir, sin cumplir los requerimientos de la normativa militar para un equipo que va a ir embarcado en un avión). Proyecto realizado en colaboración con Cassidian (EADS), con financiación propia. “Nosotros entramos en este proyecto en sustitución de otra empresa y el primer equipo lo hicimos ‘gratis’, la segunda versión la hicimos con un CDTI (proyecto realizado entre 2010 y 2013) porque ellos participaban en un CDTI y nosotros entramos con EADS”.</li> <li>- 2010: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica. Proyecto realizado en colaboración con el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), con financiación mixta (Nota: ‘Financiación mixta’ significa que el coste del proyecto de I+D+i es sufragado conjuntamente por la empresa y por otros entes públicos y/o privados).</li> <li>- 2010-2011: Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos, consistente en un equipo multi-inversor con cuatro salidas independientes de tensión y frecuencia variable. Proyecto realizado en solitario, con financiación propia. “La empresa que nos encargó este proyecto de I+D no sé si ha llegado a desaparecer pero casi, y lo pagamos nosotros solos (el coste del proyecto de I+D), recuperamos el equipo, que funciona, y no se sigue con ello. Ellos nos</li> </ul>

	<p>dieron los requerimientos que tenía que satisfacer el equipo y el tema era ver si conseguían vender su producto (autobuses híbridos), pero se fueron a pique y entonces nosotros lo que hicimos fue no cobrar porque no queríamos que se quedaran con la tecnología”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2011: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica. Proyecto realizado en colaboración con el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), con financiación mixta.</li> <li>- 2010-2013: Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado (continuación del proyecto realizado entre 2008 y 2010 con Cassidian (EADS), en el que adicionalmente se debe cumplir los requerimientos de la normativa militar para embarcar el equipo en un avión). Este proyecto de I+D+i estuvo enmarcado dentro del siguiente proyecto más amplio: ‘Desarrollo del sistema de distribución eléctrica y control de cargas en alta tensión (270Vcc) aplicable dentro de una plataforma embarcada, así como la incorporación de un sistema real de generación auxiliar/emergencia basado en pilas de combustible’, en el que participaron además las siguientes empresas: Cassidian (EADS), INDRA, Green Power, SENER y Temai Ingenieros. Este proyecto contó con una ayuda parcialmente reembolsable concedida por el CDTI, siendo ésta cofinanciada por el FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) a través de un programa operativo de I+D+i.</li> <li>- 2012-2015: Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica. Proyecto realizado en colaboración con Bultaco, con financiación mixta.</li> <li>- 2014-2015: Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado. Proyecto realizado en colaboración con Airbus (Nota: En enero de 2014 EADS pasa a llamarse Airbus), con financiación mixta. “Airbus nos paga una cantidad pero eso no cubre de ninguna manera los gastos que tenemos, pero eso es una estrategia para entrar con este cliente. Si funciona bien, éste es un equipo que van a embarcar en sus aviones y para nosotros supondría entrar en otro mercado que no es el ferroviario”.</li> <li>- 2014-2016: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma, de uso en laboratorios de investigación básica y en empresas. Proyecto realizado en colaboración con el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC) y varias empresas, con financiación mixta.</li> </ul> <p>“Los proyectos de I+D que hemos hecho hasta ahora no nos han dado mucho rendimiento económico. Son cosas que hacemos intentando ver si hay otros mercados, pero la realidad a día de hoy es que nosotros de lo que vivimos es del ferrocarril independientemente de que hagamos cosas para el sector aeronáutico o la moto eléctrica, etc.”.</p>
Diseño y fabricación	<p>La empresa realiza el diseño, la planificación de la producción, la compra de materiales, la subcontratación del montaje, y el control de la calidad y pruebas de los equipos electrónicos de potencia encargados por los clientes. El montaje de los equipos es subcontratado a una empresa externa, a la que se da las instrucciones precisas para realizar dicho trabajo (‘manual del proceso de fabricación’). Para más información, ver el apartado relativo a ‘Modelo de negocio – Modelo de negocio’ de la Tabla 8.</p>

	Llevar un minucioso control de todo el proceso, desde las primeras etapas de diseño hasta el control de la calidad y las pruebas necesarias.
Marketing, distribución y ventas	<p>“El marketing no existe...creo que el único marketing que se hace como tal es enviar una felicitación de navidad digital a todos los clientes o posibles clientes que en algún momento hayamos tenido trato con ellos, nunca a nadie que no se haya relacionado con nosotros. Se podría hacer marketing y buscar nuevos clientes si tuviéramos más capacidad productiva. El problema es que tampoco podemos hacer marketing y conseguir muchos más pedidos porque no tenemos capacidad para atenderlo”.</p> <p>“Tardamos muchísimo, pero al final, en 2011, hicimos la página web, hasta entonces no teníamos página web. La página web es una visibilidad hacia fuera pero a nosotros no nos trae clientes”.</p> <p>Respecto al proceso de ventas, son los clientes los que vienen a la empresa y piden ofertas: “Después de trabajar veintitantos años en el sector del ferrocarril se conoce mucha gente...y entonces fuimos cogiendo trabajo...de gente conocida, por contactos...”. “...los clientes vienen y nos dicen por ejemplo: ‘voy a ofertar para tal tren y quiero que me ofertéis para el convertidor’, que es un tema que la mayoría de los fabricantes de trenes no lo quieren hacer, o sea hacen la locomotora pero el convertidor de auxiliares no lo quieren hacer, entonces nos piden oferta a nosotros y nosotros vamos dentro del concurso...esto es como hemos funcionado hasta ahora, que no quiere decir que tenga que ser siempre así. Ahora ya tenemos referencias y podemos ir a posibles nuevos clientes con los que no hayamos tenido ningún contacto previo y decir: ‘hemos fabricado esto, esto, esto y esto, tenemos estos equipos aquí, aquí, aquí y aquí, y ofrecerles nuestros equipos’.</p> <p>Respecto a la entrega de los equipos a los clientes: “...nosotros entregamos los equipos a los clientes en sus instalaciones. Tenemos un acuerdo con una empresa que trabaja aquí enfrente que nos hace las entregas dos veces a la semana. Montan un camión aquí y el mismo camión que se monta aquí es el que llega al destino, no se manipulan los equipos, no se apilan, etc., para que no surjan problemas”. “Al principio utilizábamos empresas de transporte pero vimos que los equipos sufrían, y entonces como aquí tenemos enfrente una empresa de transporte pequeña pues hablando con ellos nos ofrecieron este tipo de servicio y desde 2012 utilizamos ese servicio”.</p>
Servicio postventa	<p>“Hay gente que hace servicio postventa pero no hay un departamento de servicio postventa porque no se ha visto necesario (debido a la altísima fiabilidad de los equipos suministrados). Hay una persona que se dedica a seguir las incidencias y las gestiona; si es una cosa fácil intentamos que lo arreglen in situ siguiendo nuestras instrucciones, y si no es posible nos envían el equipo aquí, y si es una cosa más complicada tenemos que ir donde esté ubicado el equipo...tenemos que estar en 72 horas si es fuera de España y en 48 horas si es territorio nacional, eso es lo que nosotros firmamos”. “Ahora tenemos firmados contratos en los que se especifica que tenemos que dar ese servicio en 48/72 horas, antes no se especificaba nada...a medida que producimos más equipos tenemos que formalizar más las cosas”.</p>

Tabla 7. Sucesos y características del entorno

Sucesos y características del entorno	Empresa 2
Entorno genérico	<p>“El tema de la crisis financiera global lo que ha hecho es que nosotros intentemos ser más autosuficientes aún de lo que ya éramos desde el punto de vista financiero, intentar que el banco no te pille, que no te diga: ‘mañana no te renuevo una línea de crédito’, y no tengas una salida...”.</p> <p>“...desde el punto de vista político, la decisión de no hacer inversiones públicas en España...nosotros hace 5 o 6 años hemos hecho montones de equipos para tranvías en España y todo eso se acabó, entonces los clientes nuestros se han ido afuera, bueno ya hacían proyectos para afuera pero ahora todo es para afuera...entonces si una cosa de garantía te falla y tienes que ir pues tienes que irte afuera para arreglarlo...de todos modos, estábamos bien adaptados a este nuevo escenario porque desde el principio siempre hemos trabajado para afuera”.</p>
Entorno competitivo/sectorial	<p><u>Mercado/Clientes</u></p> <p>“...es un mercado muy difícil, pero bueno siempre hay un hueco para hacer cosas...”.</p> <p>“Antes un proyecto en el sector ferroviario tardabas un año en ofertar y en entregar los equipos al cliente eran tres o cuatro años, ahora esos plazos se han acortado mucho, desde que ofertas hasta que entregas pasa poco tiempo...a lo mejor se entrega en un año...”.</p> <p>“El mercado ahora es menos predecible, porque antes tenías una perspectiva de ventas (pedidos) a tres o cuatro años y ahora la perspectiva que tienes es a año y medio, debido a que los ciclos se han acortado y a que los clientes ya no te dicen los equipos que van a pedirte en los próximos tres años, tal como hacían antes, sino solamente los equipos que van a pedirte durante el próximo año...o a lo mejor te mandan un pedido y lo quieren para mañana, y tú dices: ‘oiga, que este equipo tardo tres meses en fabricarlo’, y cosas así...”.</p> <p>“Hay un cambio reciente en el sector, que es que empresas de este tipo hay muy pocas en el mundo, contadas con los dedos de las manos, y hay ciertos grupos grandes que han comprado empresas de éstas (integrándose verticalmente) y entonces hay mercados que se te cierran...”.</p> <p>“Cuando empezó la crisis, Merack, que es del grupo KNORR-BREMSE, era nuestro principal cliente e intentó forzarnos a bajar precios, y bueno nos dimos cuenta de que no podíamos depender de un solo cliente. No consiguieron bajar precios porque al final esto es un producto tecnológico que tú has diseñado para ellos y no pueden de un día para otro prescindir de él. Entonces eso nos implicó el buscar otros clientes, nos metimos más con CAF Power y actualmente el problema básico que tenemos es que el 80% de nuestra facturación es con CAF Power, entonces ahora tenemos que buscar otros clientes para no depender tanto de uno sólo”.</p>



	<p><u>Competidores</u>  “Este sector es muy pequeño, ¿no sé qué habrá, 10 o 20 empresas en el mundo que se dediquen a esto o una cosa así? Es un sector pequeño, un poco árido, entonces la gente no se quiere meter por la complejidad técnica y porque esto lleva muchas horas de ingeniería”.</p> <p><u>Posibles nuevos entrantes (barreras de entrada)</u>  El sector del ferrocarril es un sector muy cerrado, muy conservador, en el que es muy difícil entrar por la necesidad de tener experiencia y una buena reputación previa para poder trabajar en el mismo. “Por ejemplo, en el tema de homologar un equipo, hay clientes que para que te compren a lo mejor tienes que darles un equipo gratis durante un año y lo tienen rodando en un tren y como dé un fallo olvídate que ese equipo no lo vas a vender ni vas a entrar ahí”. “En España posiblemente no haya entrado ninguna empresa en el sector ferroviario, bueno de nuestro tamaño ninguna, están los que están, y esto es una excepción, y es una excepción porque aquí hay mucha gente que ha trabajado en el ferrocarril antes”. “...en el ferrocarril lo primero es que tienes que dar una vida media (vida media de los equipos) de treinta años y esto también es un hándicap de entrada muy grande porque tienes que garantizar que tú vas a estar treinta años...”. “Nos compran porque se fían de nosotros...hacemos una oferta que es una especificación técnica, un precio y un plazo; si lo que hemos prometido ahí no lo hacemos, no pueden sacar los trenes al servicio...un retraso en sacar un tren es una ruina. Por eso es tan cerrado el mercado, porque no se fían”.</p> <p><u>Proveedores</u>  “Con el tema de proveedores no hemos tenido nunca problemas”.</p>
--	--

Tabla 8. Interacción de la empresa con el entorno

Interacción de la empresa con el entorno	Empresa 2
Modelo de negocio	
Modelo de negocio	<p>El negocio se basa en la investigación y desarrollo, diseño, planificación de la producción, compra de materiales, subcontratación del montaje, control de la calidad y pruebas, suministro y servicio postventa de equipos electrónicos de potencia; y en la prestación de servicios de consultoría técnica en este ámbito. “Nosotros no fabricamos aquí, subcontratamos la fabricación...y les damos manuales de cómo lo tienen que fabricar...el manual del proceso de fabricación se hace aquí, se le entrega al subcontratista y lo único que hacen ellos es montar...y lo fabrica gente que ha salido del sector del ferrocarril y se han montado por su cuenta. Nosotros hacemos el diseño, se hace toda la gestión de materiales, se compra todo el material. Una parte fundamental es que nosotros no dejamos que el subcontratista elija ningún material, porque en el ferrocarril tienes que cumplir una serie de certificaciones y te pueden poner cualquier cosa: ‘pues es que éste es más barato, pues es que éste viene de China, y es que éste que viene de China no funciona igual’. Nosotros compramos todo el material, se lo suministramos al subcontratista, el subcontratista monta, el equipo todo vuelve aquí, todo se prueba y todo sale de aquí probado”. La empresa siempre ha trabajado con el mismo subcontratista para el</p>

	<p>montaje de los equipos, y desde 2014 ha comenzado a trabajar adicionalmente con otro subcontratista, filial en EEUU de una empresa española, para los equipos a suministrar a CAF (multinacional española del sector ferroviario) en dicho mercado geográfico.</p> <p>Los equipos que suministra la empresa se ajustan perfectamente a las necesidades específicas de los clientes, siendo diseñados exprofeso para atender a sus requerimientos concretos o utilizando diseños realizados anteriormente para otros clientes en el caso de que encajen perfectamente con las necesidades de los nuevos clientes ('productos existentes en catálogo'). "Un producto estándar nosotros no vamos a fabricar, siempre va a ser algo que implique la satisfacción de una necesidad tecnológica, un cambio respecto a los productos que hay en el mercado".</p>
Alianzas o acuerdos de colaboración	<p>En el apartado relativo a 'Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación' de la Tabla 6 se indica las empresas con las que se ha colaborado en los distintos proyectos de I+D+i que se han llevado a cabo.</p> <p>"Solemos tener contacto con las universidades, por ejemplo con la Carlos III, y si nos piden alguna cosa de colaboración solemos colaborar...si tienen algún proyecto o nosotros tenemos algún proyecto en el que nos pueden venir bien, que nos hagan algún tipo de simulación o alguna cosa, pues solemos contactar con ellos...no es que trabajemos habitualmente con ellos pero sí que solemos participar si nos piden alguna cosa...por ejemplo, el tema de la moto eléctrica viene a raíz de la Carlos III, o sea temas que han pensado ellos que podíamos entrar y a nosotros nos ha parecido bien, o temas en los que a nosotros nos ha parecido que ellos podrían entrar y hemos contactado...toda esta colaboración estaría integrada dentro de los proyectos de I+D".</p> <p>La empresa participó en 2005 en un programa de formación para creación de empresas innovadoras promovido por la Fundación madri+d. "El apoyo y ayuda formativa recibida del <i>Sistema madri+d</i> ha sido un punto muy importante para nuestro desarrollo empresarial, con la participación en el <i>XII Programa Formativo para la Creación de Empresas Innovadoras</i>". "A raíz de estar en el vivero de empresas de la Carlos III nos ofrecieron este curso".</p> <p>"Desde 2008 tenemos un acuerdo con CAF Power, que actualmente es nuestro principal cliente, que consiste en que ellos cada vez que acuden a una oferta para suministrar trenes, el equipo de potencia que incluyen en sus trenes siempre es nuestro".</p> <p>"También tenemos acuerdos de colaboración con proveedores porque siempre hemos subcontratado la fabricación (montaje de los equipos) a la misma empresa...y es similar a lo que hemos hecho ahora en EEUU con una empresa que tiene su sede en España y tiene una filial en EEUU".</p>
Posicionamiento	
Tecnologías, productos y/o servicios	<p>La empresa domina la tecnología de la electrónica de potencia, que por ejemplo sirve para transformar la tensión de corriente continua a corriente alterna para poder alimentar los servicios auxiliares (equipos de aire acondicionado,...) de un tren, avión, etc.</p> <p>"La empresa se dirige fundamentalmente a diseños específicos con gran contenido tecnológico, y no hacia el gran público donde el coste de fabricación prima sobre la ingeniería. Al ser equipos altamente tecnificados la empresa pone especial énfasis en el desarrollo de la I+D+i de forma continua para adaptarse a las nuevas tendencias en tecnología de semiconductores y a las necesidades cambiantes del mercado".</p>

“Nosotros hacemos una cosa distinta de lo habitual, que es que hacemos los convertidores controlados con microprocesador cuando todo el mundo lo hace con módulos estándar comerciales, que es mucho más complicado y conlleva muchas más horas de ingeniería pero es mucho más preciso...los clientes no se enterarán si controlamos con micro o no, lo que se enteran es que nuestros equipos funcionan mejor que los de la competencia, tienen una mayor tasa de fiabilidad...”.

Actualmente la empresa suministra los siguientes tipos de productos y servicios:

- Productos existentes en catálogo (productos ya diseñados anteriormente para algún cliente y que se mantienen en producción):

Sector ferroviario

- Indicadores luminosos de presencia de alta tensión.
- Transductores de tensión a corriente.
- Transductores de tensión a tensión.
- Inversores de batería a 400Vca trifásico de 2,9kVA.
- Alimentador de tensiones ferroviarias ajustables.

Sector industrial

- Interruptores estáticos monofásicos.

Energías renovables

- Módulos IGBTs + drivers + protección + disipador.

- Productos a medida, diseñados y fabricados para satisfacer las necesidades específicas de los clientes, adaptándose a las normativas de los distintos sectores (ferroviario, industrial, energías renovables, aeronáutico,...) y países.

- Servicios de consultoría técnica.

La empresa cuenta con una gran experiencia en el sector ferroviario e industrial, poniéndola a disposición de los clientes. Suministran servicios de consultoría técnica en el campo de la electrónica de potencia y los componentes magnéticos (bobinas/transformadores):

- Asesoría técnica sobre nuevos diseños.
- Análisis de problemas ocurridos en servicio.
- Rediseño de circuitos electrónicos y componentes magnéticos.
- Ensayos de equipos y/o componentes electrónicos y magnéticos.
- Etc.

“Desde el año 2009 aproximadamente...los servicios de consultoría técnica, a menos que nos interese mucho porque sea un cliente estratégico, los estamos evitando. ¿Por qué? Porque algunos clientes compran equipos a otras empresas que técnicamente son inferiores pero les dan precios muy baratos, y dos o tres años después de que les hemos hecho la oferta dicen: ‘oye, que tenemos un problema con este equipo, ayudadnos a arreglarlo’. Entonces, salvo que nos interese mucho porque nos vayan a comprar, ya no hacemos consultoría porque nos quita recursos y encima

	estamos arreglando entuertos de otras empresas que nos están haciendo la competencia”. ”Al principio hacíamos mucha consultoría técnica porque para este sector hace falta tener mucho circulante y era una forma de conseguir circulante, pero ya hemos visto que ahora no nos hace falta para el circulante y realmente de los clientes que nos pedían consultoría no hemos sacado mayor rendimiento porque al final siguen comprando los equipos a gente con quien les sale más barato, entonces preferimos dedicarnos a clientes que sí que nos compren equipos, y bueno si tiene un problema un buen cliente se lo solucionamos, claro“.
Mercados	<p>Los mercados a los que van destinados los productos y servicios de la empresa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sector ferroviario (actualmente supone el 95% de la facturación total de la empresa).</li> <li>- Sector aeronáutico (actualmente supone el 5% de la facturación total de la empresa).</li> <li>- Sector industrial y de energías renovables (actualmente no se está trabajando prácticamente nada para estos sectores).</li> </ul> <p>“La empresa entró en el mercado ferroviario desde el principio, y en el sector industrial empezamos haciendo cosas al principio pero lo hemos ido dejando. En el sector de energías renovables empezamos haciendo cosas para una empresa que se llamaba EOZEN, que fue a concurso de acreedores...y posteriormente trabajamos para Fuji Electric y ahí se quedó. En el sector aeronáutico estamos entrando actualmente (finales de 2014)...ahora ya tenemos un producto que está validado y que en el momento que vendan aviones van con el producto nuestro”.</p> <p>“Tanto los mercados de las energías renovables como el ferroviario requieren productos hechos a medida con una gran fiabilidad y calidad, primando la calidad sobre los costes, al contrario que en otros mercados industriales, menos exigentes con las prestaciones del producto y más preocupados con su coste”.</p> <p>“Últimamente una cosa que hacemos es que no solemos ofertar al sector industrial, porque cuando nos piden alguna oferta normalmente nos toman por locos, porque al estar acostumbrados al sector ferroviario donde las exigencias son mucho más altas nosotros no nos adecuamos a vender en el sector industrial...donde los precios son mucho más bajos y la calidad no tiene nada que ver. Entonces, como no somos capaces de vender así, haciendo un producto barato y malo entre comillas, pues al final las últimas veces en las que nos han solicitado ofertas no las hemos hecho y les hemos dicho empresas que podrían suministrarles, porque si nosotros les ofertamos el posible cliente piensa que estamos locos y encima quedamos mal...en el sector aeronáutico, sin embargo, sí que podemos ofertar porque estamos acostumbrados a hacer productos de calidad, entonces ahí no les parecen mal nuestros precios”.</p>
Clientes	<p>“Entre nuestros clientes se encuentran empresas como ALSTOM, VOSSLOH, KNORR-BREMSE, CAF, etc.”.</p> <p>“En cuanto a los clientes, tal como ya hemos hablado, hemos ido centrándonos con el paso del tiempo en los del sector ferroviario y aeronáutico”.</p>
Otras interacciones con el entorno	
Otras interacciones con el entorno	<p><u>Responsabilidad social corporativa</u></p> <p>En mayo de 2012 el máximo responsable de la empresa participó en el ‘I Foro Emprende de Tecnología Industrial’, organizado por el Colegio y la Asociación de Ingenieros Industriales de Madrid con el fin de fomentar el emprendimiento de base tecnológica entre los jóvenes ingenieros.</p>

	La empresa también ha participado en varias actividades a petición de la Fundación madri+d con el fin de mejorar el conocimiento sobre las empresas de base tecnológica (EBTs): grabación de un video de presentación de la empresa (año 2013) y participación en dos investigaciones sobre EBTs (años 2014 y 2015).
--	--

Tabla 9. Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia

	Empresa 2
Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia	<p>Los fundadores prepararon un plan de negocio en los inicios de la empresa: “En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...y bueno, pues está bien lo del plan de negocio porque por ejemplo nos dimos cuenta de que para financiarnos al principio teníamos que hacer trabajos de consultoría, porque no podíamos comprar materiales si no teníamos liquidez, porque una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”. “A medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.</p> <p>Se utiliza un sistema de presupuestación interna: “Hacemos una estimación a varios años de qué pedidos tenemos, de cómo vamos, cuánto nos gastamos en sueldos, cuánto nos vamos a gastar, cuánto podemos invertir...y las entregas a futuro; mi hermano tiene un control a seis meses en una hoja excel con todos los gastos que va a tener la empresa...”.</p> <p>“...los competidores es necesario...las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas también lo tenemos más o menos claro...de modo formal no; ahora, tener claro cuáles son nuestras debilidades, cuáles son las fortalezas, qué podemos hacer, cuáles son las amenazas,...los cambios tecnológicos,...eso lo tenemos claro...”.</p>

### **ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

- Estrategia de localización e instalaciones productivas.
- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de implantación y mejora de sistemas de trabajo.
- Estrategias de subcontratación/externalización.
- Política de recursos humanos.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación productos/servicios - mercados).
- Estrategia de marketing y ventas.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

De entre todas estas estrategias se detalla a continuación algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

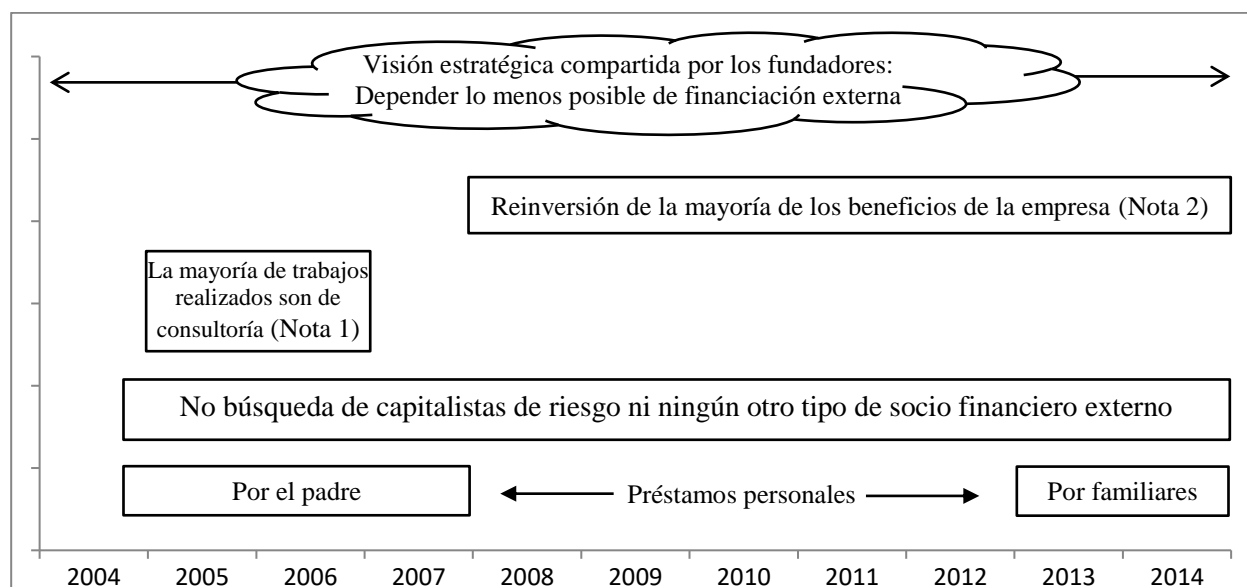
- Estrategias de financiación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

#### **Estrategias de financiación**

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la financiación.

- Estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general).

Figura 1. Estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general)

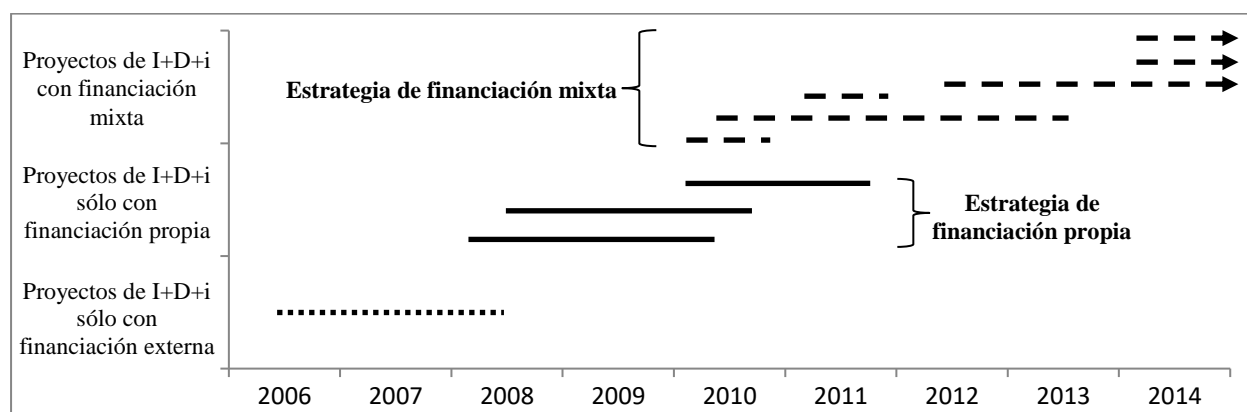


Nota 1: Durante los dos primeros años de actividad la empresa se centró fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría con el fin de conseguir la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa. Una vez conseguida dicha liquidez la empresa se centró fundamentalmente en la fabricación de equipos.

Nota 2: Desde el momento en que la empresa tiene beneficios, se reinvierte la mayoría de dichos beneficios con el fin de depender lo menos posible de financiación externa.

- Estrategias de financiación de proyectos de I+D+i:
  - Estrategia de financiación propia (se sufraga el coste de los proyectos de I+D+i sólo con fondos propios).
  - Estrategia de financiación mixta (se sufraga el coste de los proyectos de I+D+i mediante el uso conjunto de fondos propios y fondos de otros entes públicos y/o privados).

Figura 2. Estrategias de financiación de proyectos de I+D+i



Cada una de las líneas mostradas en la Figura 2 representa a cada uno de los proyectos de I+D+i que ha realizado la empresa, correspondiendo su longitud a la duración temporal de cada uno de dichos proyectos.

Todas las acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativas al ámbito de la financiación de la empresa, vienen descritas en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Apartado relativo a ‘Orígenes de la empresa - Puesta en marcha e inicios de la empresa’ de la Tabla 5.
- Apartados relativos a ‘Aspectos ideológicos - Visión y misión’, ‘Aspectos ideológicos – Objetivos generales’, ‘Recursos, capacidades y competencias – Recursos – Recursos tangibles - Recursos financieros’ y ‘Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación’ de la Tabla 6.
- Apartado relativo a ‘Posicionamiento - Tecnologías, productos y/o servicios’ de la Tabla 8.

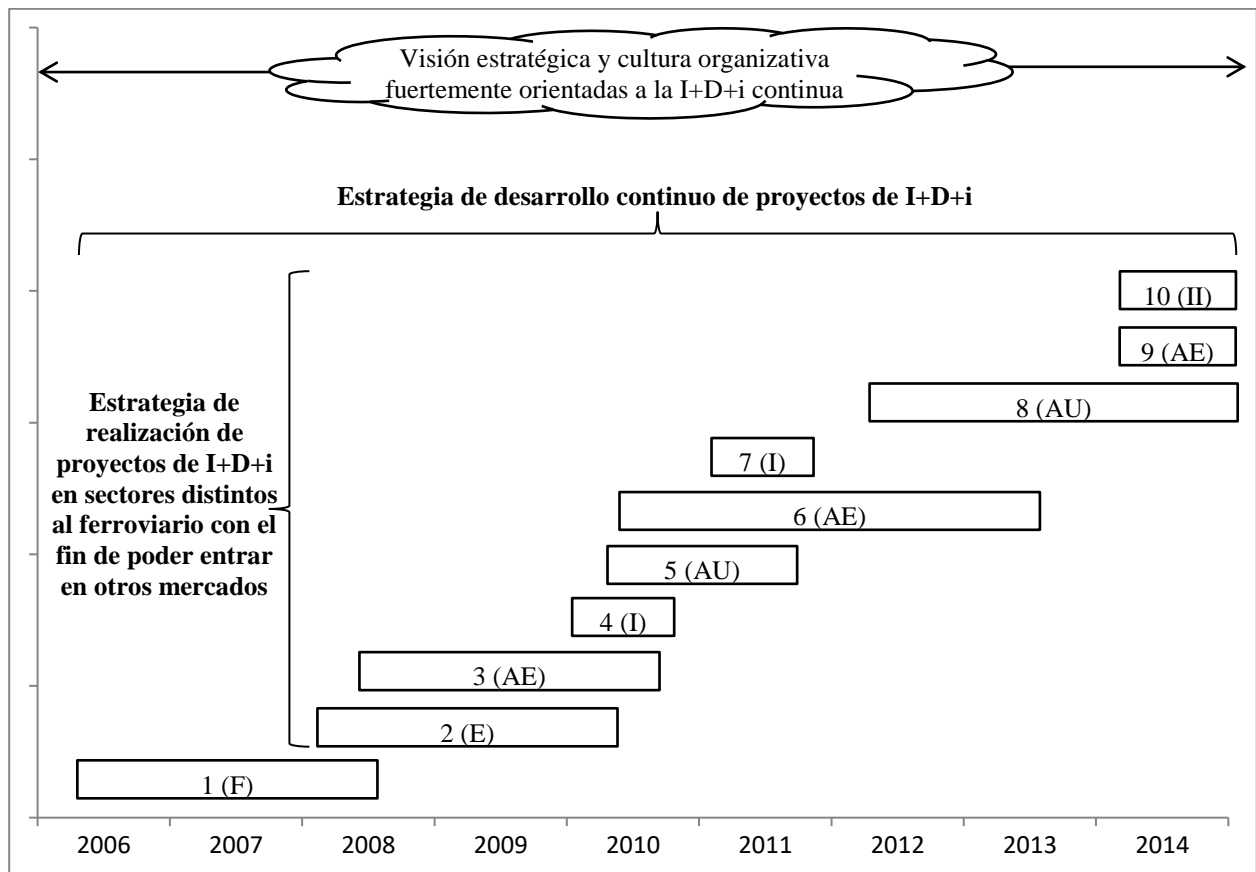
#### Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica.

- Estrategias en la realización de proyectos de I+D+i:
  - Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i.
  - Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.



Figura 3. Estrategias en la realización de proyectos de I+D+i

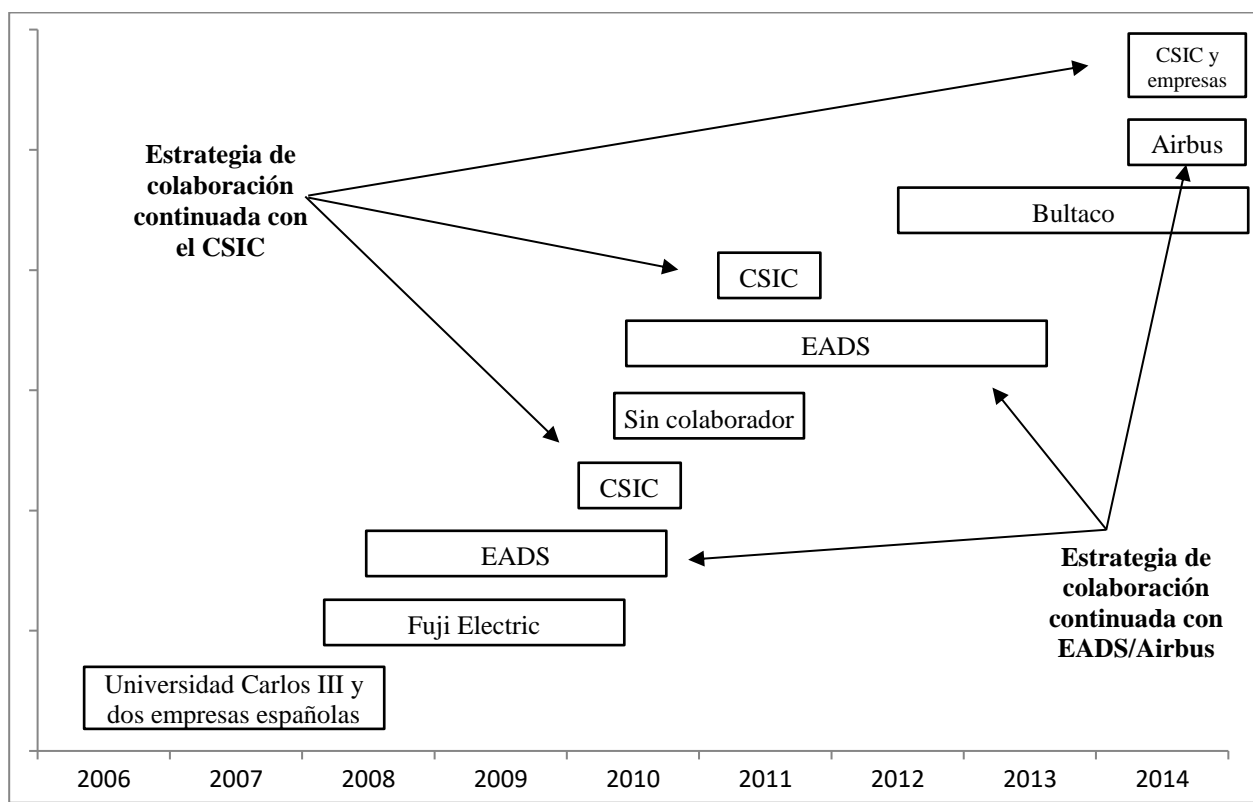


Cada una de las cajas mostradas en la Figura 3 representa a cada uno de los proyectos de I+D+i que ha realizado la empresa, correspondiendo su longitud a la duración temporal de cada proyecto. Los números y letras mostrados dentro de cada caja hacen referencia respectivamente a los proyectos y mercados (mercados en los que se encuadran cada uno de los proyectos) que se indican a continuación:

- 1: Estudio del comportamiento de bobinas de sólo material ferromagnético (mercado ferroviario → F).
- 2: Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables (mercado de energías renovables → E).
- 3: Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin ‘avionizar’) (mercado aeronáutico → AE).
- 4: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica (mercado de laboratorios de investigación → I).
- 5: Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos (mercado de automoción → AU).
- 6: Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado (mercado aeronáutico → AE).
- 7: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica (mercado de laboratorios de investigación → I).
- 8: Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica (mercado de automoción → AU).

- 9: Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado (mercado aeronáutico → AE).
- 10: Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma (mercado de laboratorios de investigación y mercado industrial → II).
- Estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i:
    - Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i.
    - Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i.

**Figura 4. Estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i**



Cada una de las cajas mostradas en la Figura 4 representa a cada uno de los proyectos de I+D+i que ha realizado la empresa, indicándose dentro de cada una de ellas los nombres de las organizaciones con las que la empresa ha colaborado en cada proyecto.

Todas las acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativas al ámbito de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica, vienen descritas en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

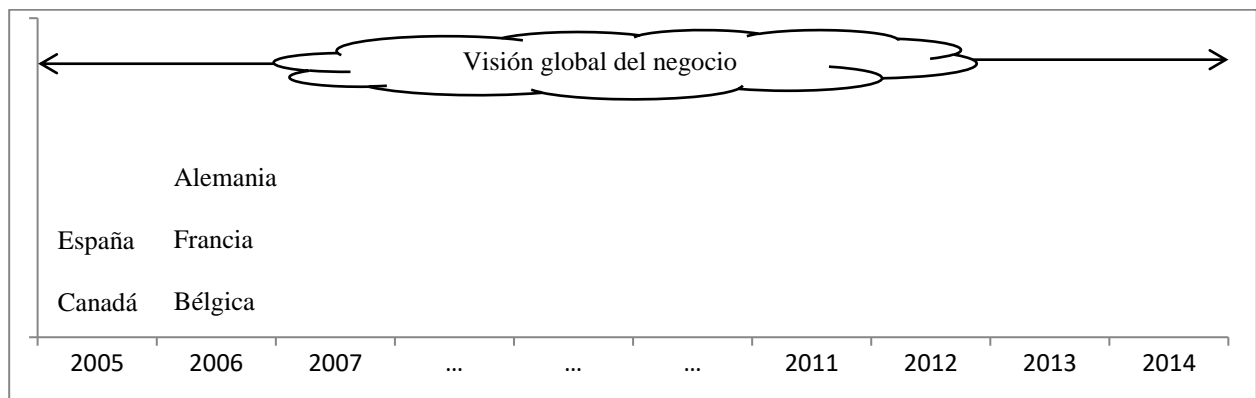
- Tabla 3.

- Apartados relativos a ‘Aspectos ideológicos - Visión y misión’, ‘Aspectos organizativos - Cultura organizativa’ y ‘Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación’ de la Tabla 6.
- Apartado relativo a ‘Modelo de negocio - Alianzas o acuerdos de colaboración’ de la Tabla 8.

### Estrategia de internacionalización acelerada

**Figura 5. Nacionalidades de los clientes de la empresa**

(Desde el año mostrado en el eje de abscisas la empresa tiene clientes de las nacionalidades indicadas encima de dicho año)



Nota: La mayoría de los clientes son multinacionales que instalan los equipos comprados a la empresa en cualquier parte del mundo.

Las ventas a clientes de nacionalidad extranjera siempre han sido superiores al 50% de las ventas totales anuales, a excepción de en los años 2013 y 2014, si bien en estos dos últimos años la mayoría de las ventas se han realizado a una multinacional española (CAF) que ha instalado los equipos comprados a la empresa fuera de España.

Los hechos que se acaba de mostrar, relativos al ámbito de la internacionalización, vienen descritos en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Tabla 2.
- Tabla 4.
- Apartado relativo a ‘Orígenes de la empresa – Idea de negocio’ de la Tabla 5.
- Apartado relativo a ‘Aspectos ideológicos – Visión y misión’ de la Tabla 6.

### **PROCESOS ESTRATÉGICOS POR LOS QUE SE HAN FORMADO ALGUNAS DE LAS ESTRATEGIAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A continuación se va a proceder a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio, las cuales han sido detalladas en el punto anterior. Para ello se va a utilizar el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, lo que permitirá contrastar la validez empírica del mismo.


Tal como se comentó en la presentación del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, el ‘Modelo Empírico’ está especialmente indicado para poder describir y representar los procesos estratégicos que se dan en la realidad en las empresas, por lo que va a ser la herramienta que va a utilizarse para analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio.


Al tratarse de un estudio de caso enmarcado dentro de una tesis doctoral, se debe considerar la necesidad de ‘mantener la cadena de evidencia’, de forma que cualquier investigador pueda reconstruir el caso y llegar a obtener las mismas conclusiones. Con tal fin se va a incluir las descripciones de los procesos estratégicos analizados en palabras literales de los entrevistados, información a partir de la cual se ha preparado las descripciones y representaciones de dichos procesos mediante el uso del ‘Modelo Empírico’ propuesto. Las frases literales pronunciadas por los entrevistados son reflejadas entre comillas (“”).


Es importante constatar que los procesos estratégicos que se analizan a continuación son descritos y representados desde la perspectiva de los máximos responsables de la empresa, al ser éstos los máximos responsables a este respecto.

Para poder alcanzar una buena comprensión sobre los procesos estratégicos que se va a describir y representar a continuación, previamente es necesario analizar con detalle las estrategias obtenidas como consecuencia de dichos procesos, de acuerdo a la información recogida en el punto anterior (‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’) y a la información relacionada contenida en la base de datos del registro de la evidencia (convenientemente referenciada en el punto anterior).

Por último, y antes de comenzar con el análisis de los procesos estratégicos, se muestra la simbología que va a utilizarse de ahora en adelante en las figuras del ‘Modelo Empírico’ para la representación de dichos procesos:

 : Representa a las acciones que se llevan a cabo dentro de los procesos estratégicos. Éstas pueden ser de tipo deliberado o emergente.

 : Representa a las estrategias o ideas estratégicas generadas en la organización, o a las decisiones estratégicas tomadas, o, de forma más general, al resultado de las acciones o procesos estratégicos desarrollados en la organización.

 : Representa a la visión estratégica (estrategia como visión) o a la cultura organizativa, o, de forma más general, a las directrices o criterios generales ya existentes en la organización o que son generados como consecuencia de los procesos estratégicos.

### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación de la empresa**

- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general).

La estrategia de autofinanciación surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto. Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones global se ha subdividido en las siguientes cuatro corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a la realización de préstamos personales.
- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que no se buscaran capitalistas de riesgo ni ningún otro tipo de socio financiero externo.
- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que la empresa se centrara fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría durante sus dos primeros años de actividad.
- Corriente de acciones 4: Corriente de acciones que ha llevado a que la empresa haya reinvertido la mayoría de sus beneficios.

En la Tabla 1 se muestra la descripción de las distintas corrientes de acciones que dieron lugar a este proceso estratégico en palabras literales de los máximos responsables de la empresa. En las tablas 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, y en las figuras 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4, se describe y se representa cada una de estas corrientes de acciones mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis. Por último, en la Tabla 1.5 y la Figura 1.5 se describe y se representa el proceso estratégico completo mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 1. Descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar al proceso estratégico por el que se formó la estrategia de autofinanciación, según palabras literales de los máximos responsables de la empresa**

Existencia de una visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa desde antes de su constitución de tratar de depender lo menos posible de financiación externa:

“...una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa...”. “No hemos ido nunca ni a Business Angels ni a entrada de otros socios ni nada. La mayoría de beneficios se reinvierten, tanto es así que están pagadas absolutamente todas las instalaciones, o sea las tres naves que tenemos...no hay hipotecas, ni leasing, ni renting sobre ninguna maquinaria...de las tres naves que tenemos, en dos se pidieron hipotecas y la tercera fue con un préstamo personal, pero las dos hipotecas que eran de 2012 se cancelaron en 2013...las cancelamos en cuanto pudimos...”.

“Antes de montar la empresa...desde siempre la idea era intentar ser autosuficientes...supongo que era una idea de mi padre que nos la ha metido a nosotros en la cabeza. La idea final que todavía no está lograda es tener un ‘fondo de riesgo tecnológico’, es decir, una cantidad de dinero, un depósito, que no se toque, para que si un día hay algún problema con un diseño se tenga de dónde tirar. En la otra empresa el dueño original tenía esa idea, ese fondo, y mi padre siempre estuvo de acuerdo con eso, le pareció buena cosa. Cuando llegaron sus sucesores cogieron el fondo y se lo gastaron todo, es otra forma de enfocarlo...mi padre en la otra empresa era el Director Técnico y tenía una participación...”.

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a la realización de préstamos personales.

Respecto a los préstamos personales hechos por el fundador y máximo responsable de la empresa (el padre):

“...mi padre en la otra empresa era el Director Técnico y tenía una participación...”.

“...se murió el dueño (de la empresa en la que llevaba trabajando el padre más de 25 años) y el hijo del dueño tenía otras ideas, y hubo bastante choque...me dio un infarto y decidí que no quería trabajar para ellos...”. “A los 53 años trabajaba en esa empresa mediana, que la había hecho yo también, pero al producirse ese cambio llegó un punto en el que o me prejubilaba o me dedicaba a otra cosa...entonces yo decidí montar una empresa. Yo he trabajado siempre en el sector de la electrónica de potencia para el ferrocarril. En 2004 monté una empresa con mis hijos dedicada al ferrocarril”.

“El dinero con el que se partió en la empresa era dinero nuestro...para el capital social y para financiar la empresa durante los primeros años. Había una cantidad de dinero que había heredado mi padre y esa cantidad de dinero era para la empresa, para hacer rodar la empresa...surgió de ahí, de utilizar ese dinero, y la forma que te permite Hacienda es hacer un préstamo personal. Fue una decisión de mi padre con nosotros (tres hijos)...lo hablamos y se decidió así...en vez de comprar pisos a los hijos como hacen otros, montamos una empresa”.

Respecto a los préstamos personales hechos por familiares:

“...actualmente, hará como dos años o así, tenemos depósitos, o sea préstamos, que nos hace algún familiar, y entonces en vez de tener una línea de crédito con un banco nosotros tenemos depósitos con familiares que nos dan una cantidad de dinero, que en el banco les iba a rentar mucho menos, y con casi el mismo tipo de interés que a nosotros nos cobraría el banco ellos nos prestan el dinero a un año, a seis meses, etc., y luego se lo devolvemos con los intereses”.

“Algunos familiares nos comentaron que el banco les daba muy poco dinero, muy pocos intereses, y nos preguntaron si a nosotros nos interesaría recibir dinero en préstamo a cambio de intereses...y a nosotros nos interesó y se llegó a un acuerdo”.

➔ Ver Tabla 1.1 y Figura 1.1.

- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que no se buscaran capitalistas de riesgo ni ningún otro tipo de socio financiero externo.

“Desde el principio estaba clarísimo que no queríamos socios externos, o sea que esto tenía que ser algo nuestro, no que dependiéramos de financieros que nos estén diciendo: ‘este ratio hay que mejorarlo y aquí hay que despedir a fulanito y aquí hay que no sé qué’. Todo lo que es la estrategia de financiación eran puntos claros antes de arrancar la empresa, era nuestro enfoque o nuestra visión...”.

➔ Ver Tabla 1.2 y Figura 1.2.

- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que la empresa se centrara fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría durante sus dos primeros años de actividad.

“Eso fue a raíz de hacer un plan de empresa y de ir viendo que lo que nosotros queríamos hacer requiere mucho capital circulante, y la forma de tener liquidez cuando hay poca gente es hacer trabajos de consultoría, que te quitan más tiempo pero te dan unos ingresos rápidos entre comillas, y por eso empezamos haciendo cosas de esas...”.

“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...y bueno, pues está bien lo del plan de negocio porque por ejemplo nos dimos cuenta de que para financiarnos al principio teníamos que hacer trabajos de consultoría, porque no podíamos comprar materiales si no teníamos liquidez, porque una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”.

“Nosotros constituimos la empresa y después de constituir la empresa y de empezar a trabajar en nuestra casa nos pusimos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III, porque nos comentaron, porque mi padre había trabajado de profesor en la Carlos III algún año, que podíamos entrar...y nos ofrecían un sitio...”

“A medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.

➔ Ver Tabla 1.3 y Figura 1.3.
- Corriente de acciones 4: Corriente de acciones que ha llevado a que la empresa haya reinvertido la mayoría de sus beneficios.

“La filosofía nuestra, va a sonar muy raro, pero no es hacernos millonarios rápido. Si sacas todos los beneficios, al final la empresa la estás dejando más débil, y cuando llega una época de crisis como la que hemos tenido pues resulta que no tienes fondos de dónde tirar. Nosotros tenemos unas cuentas saneadas, reinvertimos los beneficios y cuando vamos al banco, el banco nos abre la puerta y dice: ‘¿cuánto quieren?’. Reparto sólo se ha hecho dos años que han salido las cuentas mejores y todos los demás años no se han hecho repartos. Si consideramos que va a hacer falta más dinero para la empresa, el dinero se guarda, no se reparte. Viendo el presupuesto que hay para los dos años siguientes, de ahí sabemos si podemos repartir algo de beneficio o no, pero siempre con criterios conservadores”.

➔ Ver Tabla 1.4 y Figura 1.4.

Tabla 1.1. Descripción de la corriente de acciones que llevó a la realización de préstamos personales

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.				
1	El padre (fundador y máximo responsable de la Empresa 2) recibe una herencia cuando aún estaba trabajando en su anterior empresa, en la que tenía el puesto de director técnico y una participación. El dueño de la anterior empresa en la que trabajaba el padre se muere, produciéndose un importante choque de criterios entre él y el nuevo dueño de la empresa, lo que lleva a que le dé un infarto.			
	A raíz de ese infarto el padre decide abandonar la empresa en la que había estado trabajando durante más de 25 años. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente	El padre
	Hablando el padre con sus tres hijos surge la idea de crear una nueva empresa que se dedique a la misma actividad que la empresa en la que él había estado trabajando hasta entonces, utilizando el dinero de la herencia que él había recibido hacía poco tiempo para crear y rodar esta nueva empresa. El padre y sus tres hijos analizan la idea y toman la decisión de llevarla a cabo. (1.2)	Pensamiento, análisis y formulación	Emergente	El padre y sus tres hijos
	El padre utiliza el dinero de esa herencia, en forma de préstamos personales (tal como lo permite Hacienda), para financiar la nueva empresa durante los primeros años. (1.3)	Implantación y control	Deliberada	El padre
2	A finales de 2012 unos familiares plantean a los fundadores si les interesaría recibir dinero en préstamo a cambio de intereses, ya que los intereses que les dan los bancos son muy bajos.			
	Los fundadores hablan con sus familiares sobre la propuesta, negociándola y decidiendo aceptarla. (2.1)	Negociación, análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Los fundadores reciben préstamos personales de varios familiares, devolviéndoselos con intereses. (2.2)	Implantación y control	Deliberada	Fundadores y familiares
Resultado final:	Realización de préstamos personales: préstamos personales hechos por el padre (utilizando el dinero de una herencia) para financiar la nueva empresa durante los primeros años, y préstamos personales hechos por familiares de los fundadores de la empresa (durante los dos últimos años). Hecho parcialmente deliberado y emergente. Deliberado, al alinearse con la visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa. Emergente, ya que no estaba previsto con antelación por los fundadores, surgiendo como consecuencia de dos secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas.			



Figura 1.1. Representación de la corriente de acciones que llevó a la realización de préstamos personales

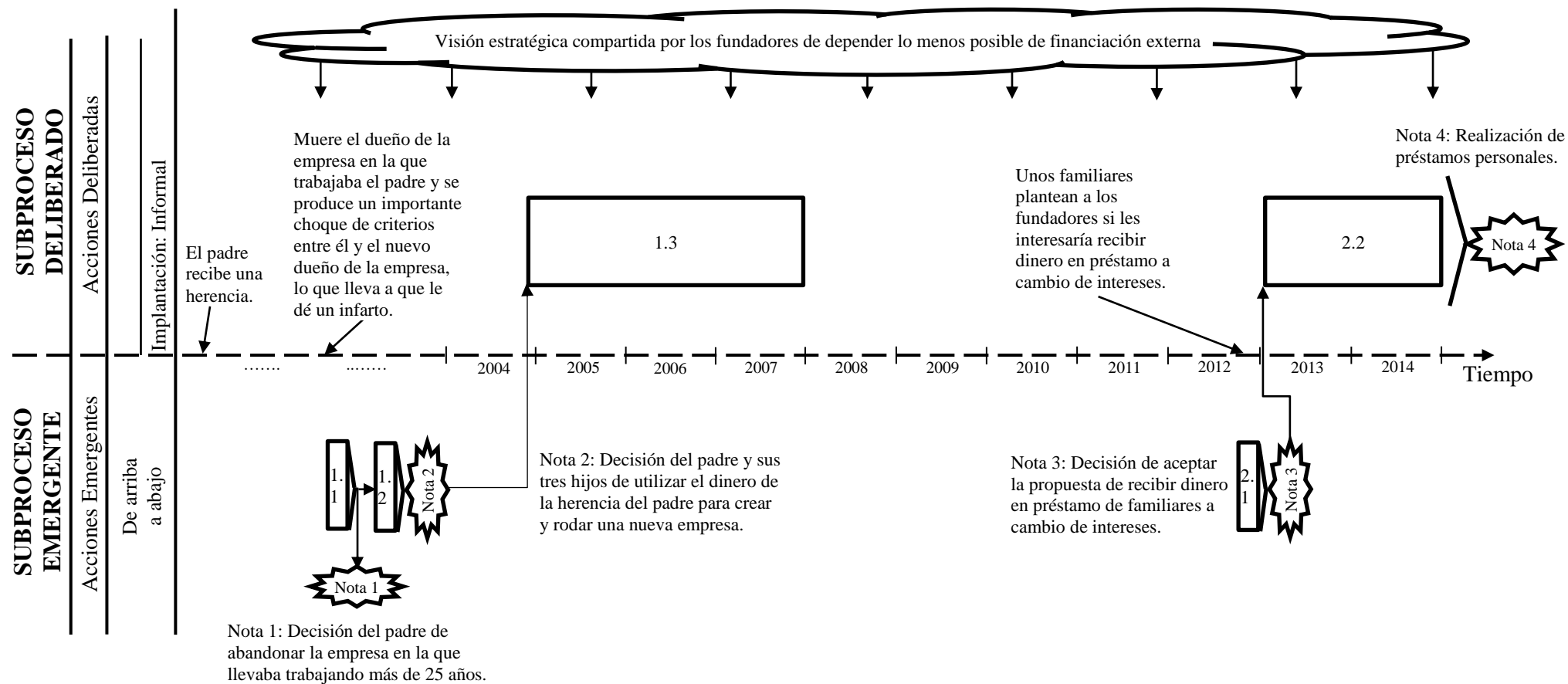
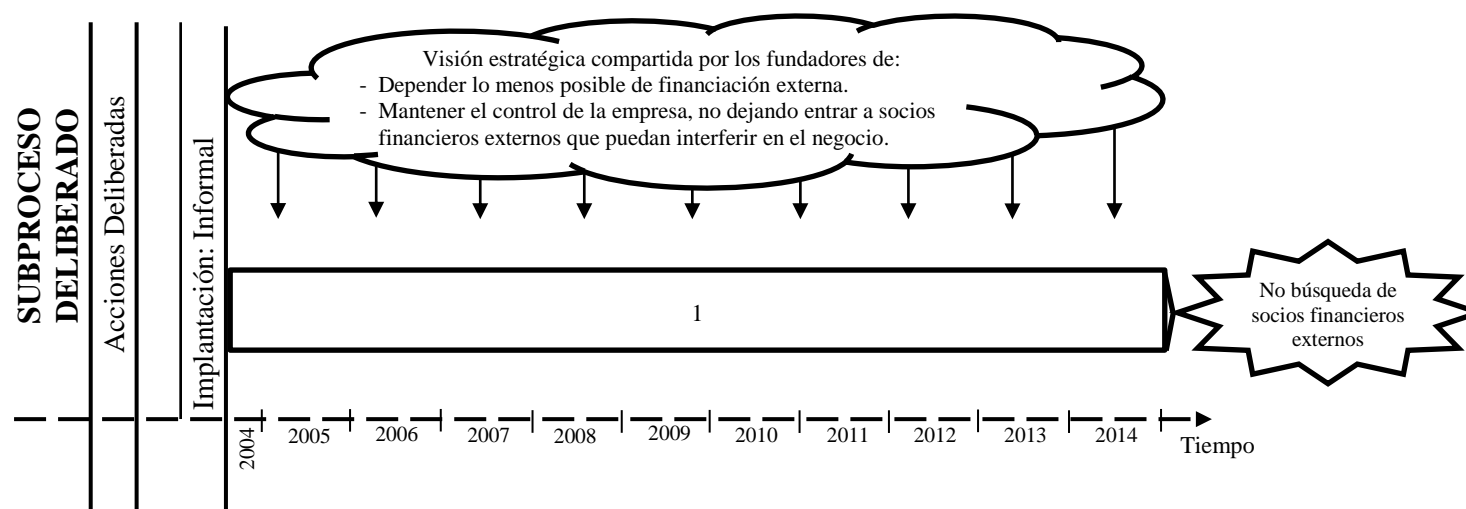


Tabla 1.2. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que la empresa no buscara capitalistas de riesgo ni ningún otro tipo de socio financiero externo

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de: - Depender lo menos posible de financiación externa. - Mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio.				
1	Coherentemente con su visión estratégica a este respecto, los máximos responsables de la empresa nunca han buscado capitalistas de riesgo ni ningún otro tipo de socio financiero externo. Nota: Esta acción es en realidad ausencia de acción o inacción respecto a la búsqueda de socios financieros externos.	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
Resultado final:	No búsqueda de socios financieros externos. Hecho deliberado, llevado a cabo por los máximos responsables de la empresa de acuerdo con su visión estratégica a este respecto.			

Figura 1.2. Representación de la corriente de acciones que llevó a que la empresa no buscara capitalistas de riesgo ni ningún otro tipo de socio financiero externo



**Tabla 1.3. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que la empresa se centrara fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría durante sus dos primeros años de actividad**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.				
1	El máximo responsable de la empresa había impartido clases durante varios años en la Universidad Carlos III de Madrid. Casi medio año después de constituir la empresa le comentaron desde la universidad que podía ubicarse en el vivero de empresas (al principio los fundadores estaban trabajando en su propia casa).			
	Los fundadores se pusieron en contacto con la universidad para informarse sobre el vivero de empresas. Una vez informados tomaron la decisión de localizarse en el vivero. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Una de las condiciones para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III era la preparación de un plan de negocio sobre la nueva empresa que quería localizarse en dichas instalaciones. Como consecuencia de ello, y aparte del desarrollo de otras actividades para poder entrar en el vivero, los fundadores se pusieron a preparar un plan de negocio, con el que se dieron cuenta de que era necesario empezar haciendo trabajos de consultoría para poder conseguir la liquidez necesaria con el fin de poder fabricar equipos importantes (debido al alto coste de fabricación de estos equipos), si se quería no depender de financiación externa. Los fundadores tomaron la decisión de centrarse fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría hasta que tuvieran la liquidez necesaria para poder empezar a producir equipos importantes. (1.2)	Implantación y control (Análisis (aprendizaje) y formulación)	Emergente	Fundadores
	Los máximos responsables centraron la actividad de la empresa en el desarrollo de trabajos de consultoría hasta que consiguieron la liquidez necesaria para poder empezar a producir equipos importantes. (1.3)	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
Resultado final:	Focalización de la empresa en la realización de trabajos de consultoría durante sus dos primeros años de actividad (hasta que tuvieron la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa). Hecho fundamentalmente emergente respecto a su contenido, que surgió de forma emergente y fue llevado a cabo de forma deliberada. También presenta cierto carácter deliberado al alinearse con la visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.			

Figura 1.3. Representación de la corriente de acciones que llevó a que la empresa se centrara fundamentalmente en la realización de trabajos de consultoría durante sus dos primeros años de actividad

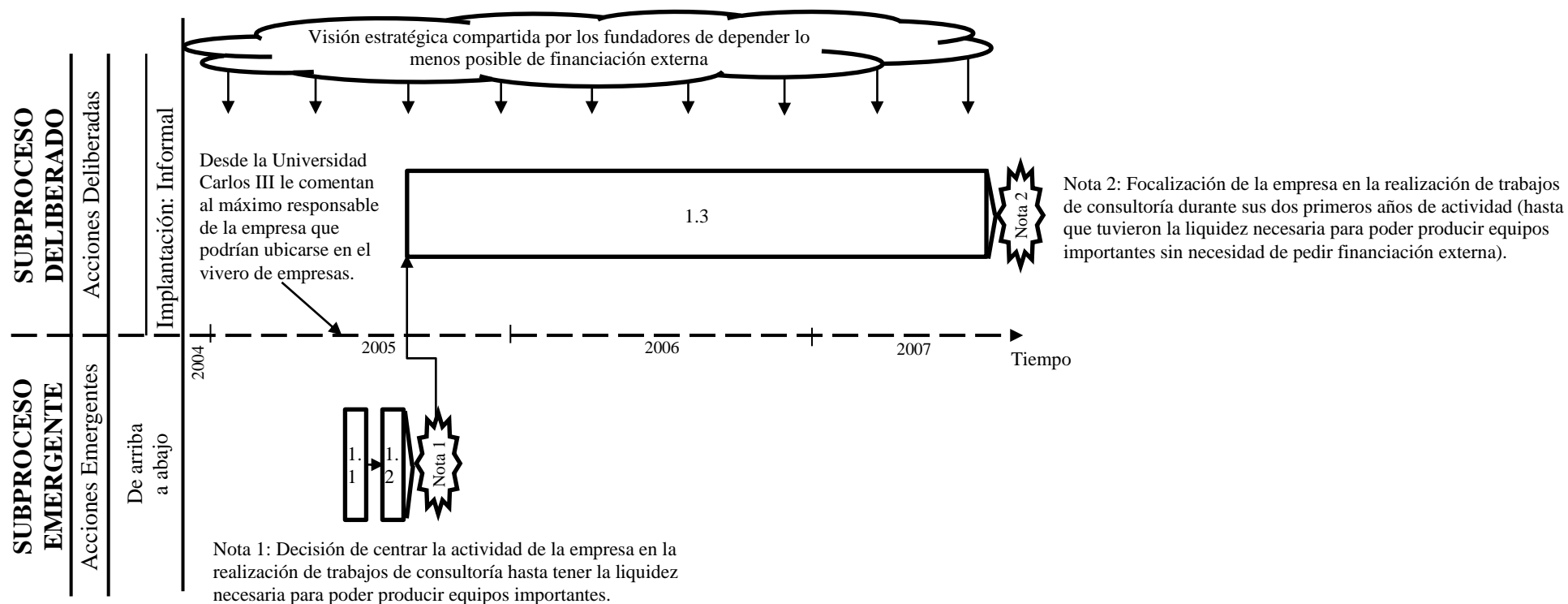


Tabla 1.4. Descripción de la corriente de acciones que ha llevado a que la empresa haya reinvertido la mayoría de sus beneficios

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.</div> <div>- Filosofía conservadora de los fundadores respecto al reparto de beneficios, con el fin de no debilitar financieramente a la empresa (coherente con su visión estratégica de depender lo menos posible de financiación externa).</div>				
1	Al finalizar cada uno de los años en los que la empresa obtiene beneficios (desde el año 2007 hasta la actualidad), una vez consolidada la cuenta de resultados, los fundadores analizan el presupuesto de la empresa a dos años vista, y en función de los beneficios obtenidos y las necesidades previstas toman una decisión respecto al posible reparto de beneficios, estando esta decisión siempre alineada con la filosofía conservadora que tienen a este respecto. (Se trata de un proceso de análisis consciente e intencionado con el fin de tomar una decisión respecto al posible reparto de beneficios, siguiendo siempre el criterio de no debilitar financieramente a la empresa, y, por tanto, siendo coherente con la visión estratégica de depender lo menos posible de financiación externa. Este proceso se lleva a cabo de forma consciente e intencionada, siguiendo una secuencia preestablecida, cada vez que la empresa tiene beneficios anuales) (1.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Fundadores
	Los máximos responsables actúan conforme a la decisión tomada respecto al reparto de los beneficios anuales. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
Resultado final:	Reinversión de la mayoría de los beneficios de la empresa. Hecho fundamentalmente deliberado respecto a su contenido, estando perfectamente alineado con la filosofía y visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto. Este hecho se ha producido como consecuencia de sendos procesos deliberados de análisis y toma de decisiones (y la implantación subsiguiente) llevados a cabo cada vez que la empresa obtiene beneficios.			

Figura 1.4. Representación de la corriente de acciones que ha llevado a que la empresa haya reinvertido la mayoría de sus beneficios

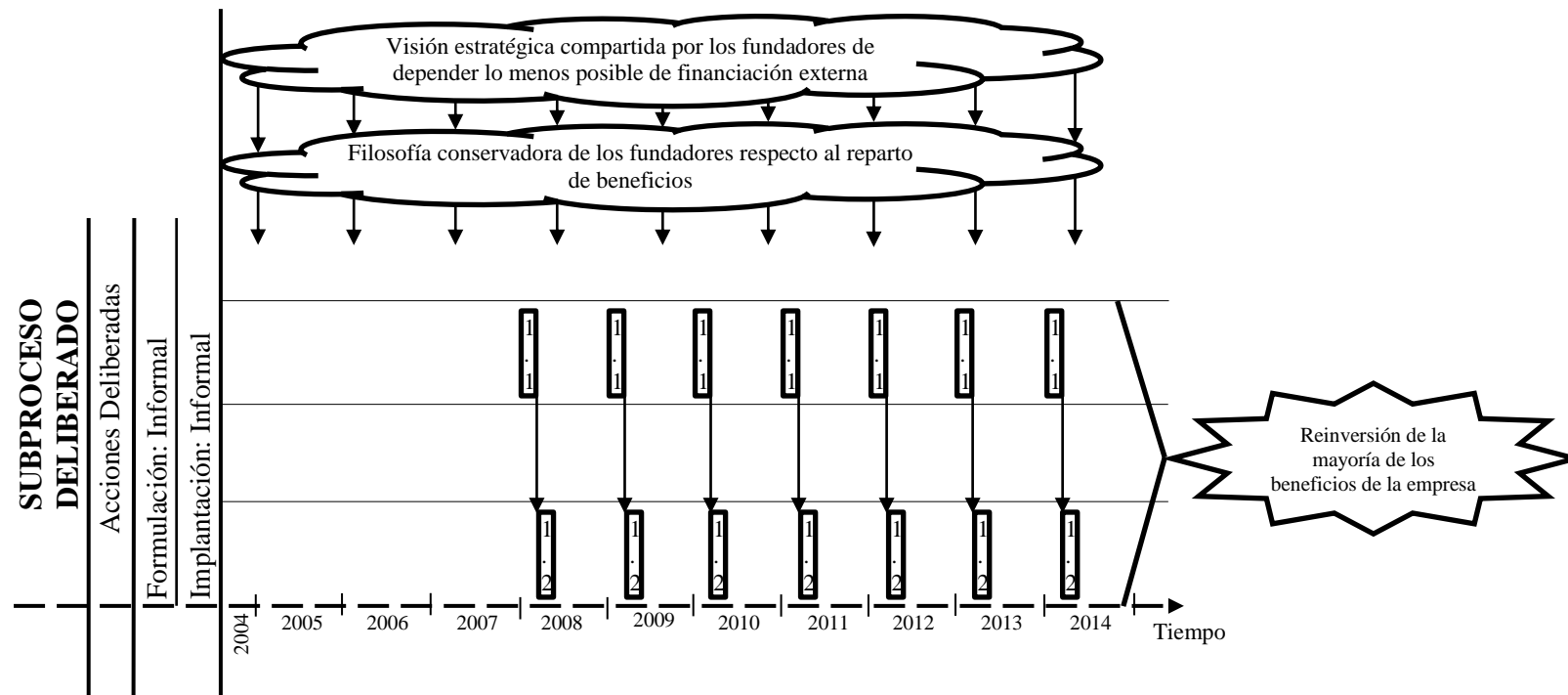
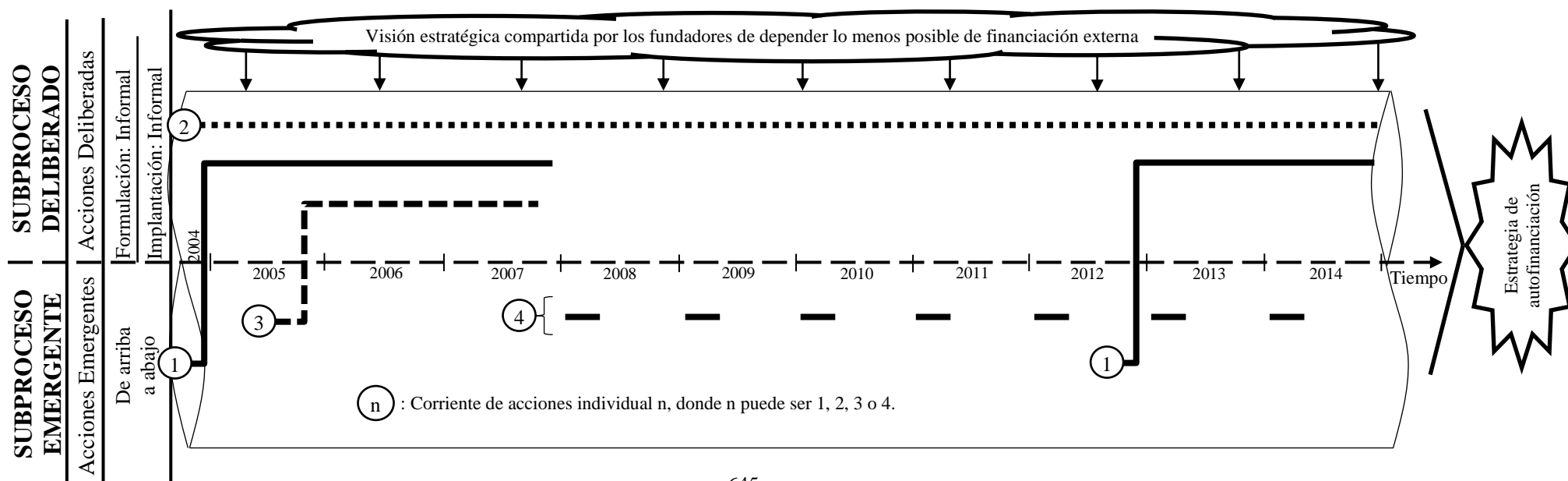


Tabla 1.5. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación

Estrategia resultante realizada	Estrategia de autofinanciación.
Tipo de estrategia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Depender lo menos posible de financiación externa).</li> <li>- Deliberada o emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (unos son deliberados y otros emergentes).</li> </ul>
Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia resultante realizada	<p>La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2, 3 y 4 → ver Tabla 1) enmarcada dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa a este respecto. Este proceso estratégico está formado por las corrientes de acciones individuales 1, 2, 3 y 4 (ver Tabla 1 y las tablas y figuras 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4), de carácter emergente o deliberado o parcialmente emergente y deliberado dependiendo de cada caso concreto, estando enmarcadas todas ellas dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa (y estando enmarcada a su vez la corriente de acciones individual n° 2 dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio). En la Figura 1.5 se representa este proceso de forma esquemática.</p> <p>NOTA: Es importante constatar la gran diferencia existente en el grado de deliberación/emergencia de la corriente de acciones que ha llevado a que la empresa haya reinvertido la mayoría de sus beneficios, dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se analiza esta corriente de acciones de forma aislada (ver Tabla 1.4 y Figura 1.4), donde presenta un carácter deliberado al llevarse a cabo de forma consciente e intencionada con el fin de tomar acción respecto a la cuestión o hecho que constituye el objeto de esta corriente de acciones (reparto de los beneficios de la empresa).</li> <li>- Si se analiza esta corriente de acciones estando enmarcada dentro del proceso estratégico global (ver Figura 1.5), donde presenta un carácter emergente al llevarse a cabo sin intención de crear estrategia en el ámbito que constituye el objeto de este proceso global (financiación general de la empresa).</li> </ul>

Figura 1.5. Representación esquemática del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de financiación de proyectos de I+D+i.
- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i.

La estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones parcialmente enmarcada dentro del criterio que tienen los fundadores de la empresa a este respecto. Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones global se ha subdividido en las siguientes tres corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’ fuera financiado sólo con fondos propios.
- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’ fuera financiado sólo con fondos propios.
- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos’ fuera financiado sólo con fondos propios.

En la Tabla 2 se muestra la descripción de las distintas corrientes de acciones que dieron lugar a este proceso estratégico en palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa. En las tablas 2.1 y 2.2, y en las figuras 2.1 y 2.2, se describe y se representa estas corrientes de acciones mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis. Por último, en la Tabla 2.3 y la Figura 2.3 se describe y se representa el proceso estratégico completo mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 2. Descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar al proceso estratégico por el que se formó la estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i, según palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa

Existencia de un criterio compartido por los máximos responsables de la empresa, desde el principio, de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable):

“Es un criterio nuestro que tenemos claro desde el principio...”. “Si el proyecto está financiado sólo por ti los resultados son tuyos. Si ellos no te han comprado el proyecto no tienen derechos sobre el diseño, el diseño es tuyo, si ellos te fallan tú puedes coger el diseño y vendérselo a otro. Pero si tú les vendes el diseño y te dicen: ‘y luego ya si sale te pagamos unos royalties’, no sabes qué cantidad venden, te pueden pagar lo que quieran, después dicen que han cambiado no sé qué y ya te dejan de pagar. Si lo financia tú y ellos no te pagan el diseño, el diseño es tuyo”. “...muchos prototipos que hemos hecho son a nuestro coste, sin vender el diseño, sobre todo con empresas con las que no sabíamos cómo iba a acabar el asunto...Normalmente en el sector industrial los diseños no los quieren pagar y te dicen: ‘te voy a pagar...una décima



parte de lo que te cuesta el proyecto’, pues entonces para qué voy a hacer esto, yo lo hago a mi coste, investigo, me sirve para mi know-how, y si luego sale bien les vendo los equipos, que sale mal pues seguro que algo hemos aprendido”.

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’ fuera financiado sólo con fondos propios.

“Fuji Electric se puso en contacto con nosotros a través del distribuidor que tienen en España, que es una persona bastante conocida por nosotros, y estaba buscando alguien con el que pudieran hacer este proyecto y contactaron con nosotros. Hubo una negociación...unas conversaciones, visitas y demás...”.

“Eso surgió a raíz de las conversaciones con Fuji, que les interesaba un producto así, a nosotros nos interesaba investigar sobre el tema porque nosotros siempre vamos buscando otras cosas que hacer aparte del ferrocarril. Nos interesaba porque eran temas de refrigeración por agua que no habíamos empleado, estábamos en un proyecto del sector eólico y nos interesaba”.

“Si el proyecto está financiado sólo por ti los resultados son tuyos. Si ellos no te han comprado el proyecto no tienen derechos sobre el diseño, el diseño es tuyo, si ellos te fallan tú puedes coger el diseño y vendérselo a otro...así que fue una decisión de mi padre y mía...fue racional e intencionada...”.

➔ Ver Tabla 2.1 y Figura 2.1.

- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’ fuera financiado sólo con fondos propios.

“En este proyecto estaba la Carlos III y la Universidad Politécnica colaborando con EADS, se les había caído la empresa que iba a hacer el equipo inversor y le preguntaron a la Carlos III quién lo podría hacer, porque ellos habían hecho la modelización previa, y la Carlos III se puso en contacto con nosotros a ver si nos interesaba, y tomamos la decisión de entrar en el proyecto”.

“A EADS le hacía falta una solución rápida. Nos metimos nosotros que no teníamos ninguna referencia en el sector aeronáutico...en esos proyectos ellos no ponen el dinero directamente, ellos piden al CDTI y te hacen copartícipes del proyecto del CDTI para que te financie el CDTI. Nosotros entramos a mitad del proyecto, entramos en sustitución de otros, y entonces o entrábamos y regalábamos entre comillas el equipo o teníamos que hacer montones de papeles para el CDTI a mitad de un proyecto, y como nosotros no teníamos recursos (personas) para hacerlo así y nos interesaba entrar con EADS, pues entramos por las buenas...nos interesaba entrar con EADS y era la forma de entrar, porque EADS no ponía dinero en ese proyecto, lo ponía el CDTI...y no llegaba a un año de plazo lo que restaba del proyecto, entonces nos costaba mucho más, íbamos a perder mucho más tiempo en el papeleo que en coger y diseñar el equipo...y lo decidimos así, asumir el coste del diseño y del prototipo”.

“...EADS sólo se quedaba con el equipo, el diseño era nuestro...”.

➔ Ver Tabla 2.2 y Figura 2.2.

- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos’ fuera financiado sólo con fondos propios.

“...se pusieron en contacto con nosotros (uno de los directivos de esa organización ya conocía al fundador de la Empresa 2 porque había sido cliente suyo con anterioridad, cuando trabaja en la anterior empresa)...y después de un proceso de negociación tomamos la decisión de entrar en el proyecto”.

“Era una empresa que quería pagar muy poco por el diseño y con eso se quedaba con todos los derechos del proyecto, y decidimos que nos salía más rentable hacer el equipo con fondos propios, pensando que podría tener otras aplicaciones en el sector ferroviario, y quedamos que a futuro ellos comprarían el prototipo si les valía. Esta empresa luego fue casi a la quiebra y el equipo nos lo quedamos nosotros”.

“...en este caso hicimos una negociación, vimos por dónde iban, no nos gustó y decidimos financiar el proyecto con fondos propios...ellos nos propusieron el trabajo y en principio estaban interesados en pagar, pero en pagar una cantidad tan ridícula y quedarse un diseño que tú luego no puedes utilizar que no te compensa, y decidimos actuar así”.

➔ Ver Nota 1.

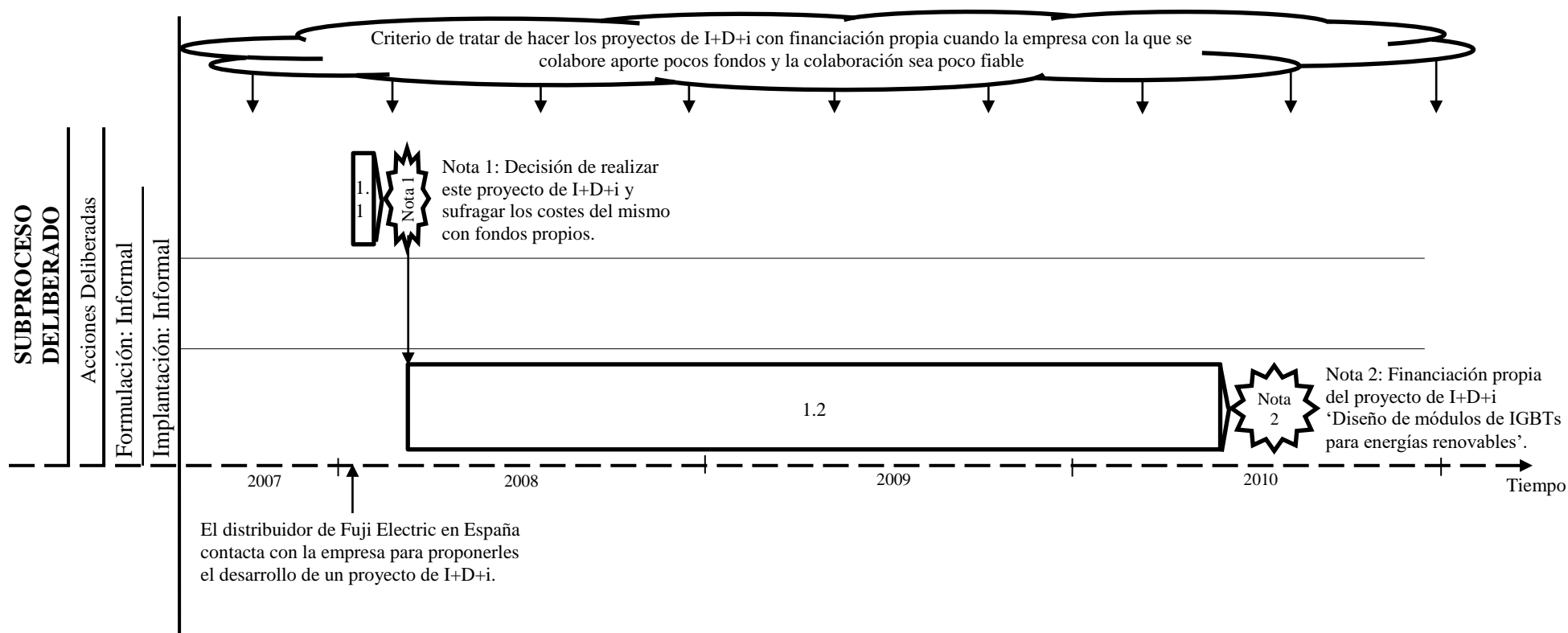
“Normalmente dos o tres meses hay desde que contactan con nosotros hasta que comienzan los proyectos, en negociar y tomar una decisión normalmente somos bastante rápidos...”.

Nota 1: Esta corriente de acciones no va a ser descrita ni representada mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis porque es idéntica a la corriente de acciones 1 descrita y representada anteriormente (ver Tabla 2.1 y Figura 2.1): Negociación, análisis y formulación (deliberadas) → Implantación y control (deliberadas), estando todas estas acciones enmarcadas dentro del criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).

Tabla 2.1. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’ fuera financiado sólo con fondos propios

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).				
1	El distribuidor de Fuji Electric en España, que conocía bien a los máximos responsables de la empresa, se pone en contacto con ellos porque su matriz estaba buscando una empresa que desarrollara los módulos de IGBTs para energías renovables.			
	Los máximos responsables de la empresa se embarcan en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con Fuji Electric con el fin de decidir si participar en el proyecto y el tipo de financiación a utilizar. Como consecuencia de ello, finalmente deciden participar en el proyecto y sufragar los costes del mismo con fondos propios (decisión alineada con su criterio de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración). (1.1)	Negociación, análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa sufragan el coste de este proyecto de I+D+i con fondos propios. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	
Resultado final:	Financiación propia del proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’. Hecho deliberado, al alinearse con el criterio de los máximos responsables de la empresa a este respecto.			

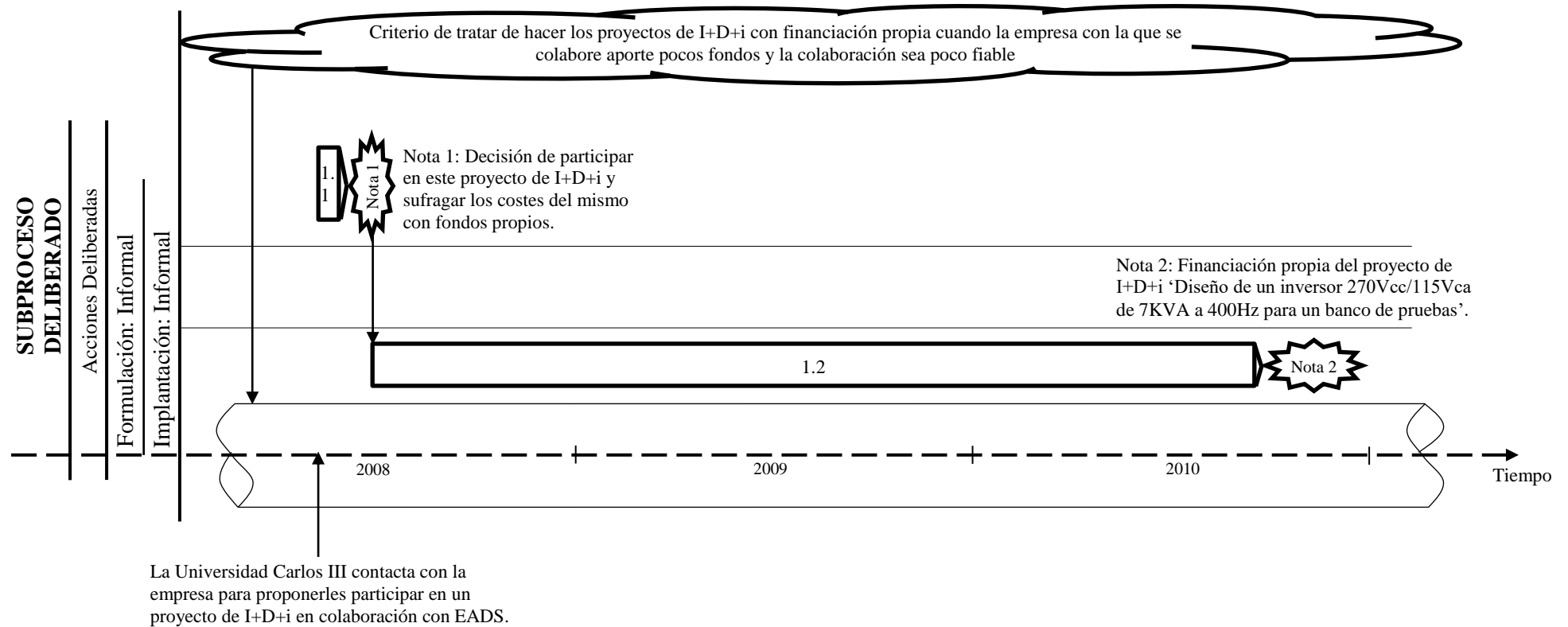
Figura 2.1. Representación de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’ fuera financiado sólo con fondos propios



**Tabla 2.2. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’ fuera financiado sólo con fondos propios**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).				
1	La Universidad Carlos III, que conoce bien a la empresa, contacta con los máximos responsables para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que estaban haciendo en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid y EADS, en sustitución de una empresa que se había descolgado del proyecto, con el fin de desarrollar un equipo inversor para el sector aeronáutico.	Negociación, análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa se embarcan en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con el fin de decidir si participar en el proyecto y el tipo de financiación a utilizar. Como consecuencia de ello, finalmente deciden participar en el proyecto y sufragar con fondos propios no solamente los costes del mismo sino también del prototipo a fabricar y entregar a EADS (en este caso la empresa podría haber disfrutado de fondos del CDTI, pero decidieron sufragar los costes sólo con fondos propios debido a las circunstancias existentes: gran interés por trabajar con EADS, tiempo apremiante para desarrollar el proyecto y escasez de personal para preparar el papeleo necesario para solicitar las ayudas del CDTI). (1.1)			
	Los máximos responsables de la empresa sufragan el coste de este proyecto de I+D+i y del prototipo a fabricar y entregar a EADS con fondos propios. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	
Resultado final:	Financiación propia del proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’. Hecho realizado como consecuencia de un proceso deliberado, no siendo deliberado (o siendo emergente) respecto a su contenido al estar desalineado con el criterio que comparten los máximos responsables de la empresa a este respecto (tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios cuando se colabora con empresas que aportan pocos fondos y con las que no se sabe muy bien cómo va a acabar la colaboración). En este caso no se sigue este criterio debido a las circunstancias particulares existentes: gran interés por trabajar con EADS, tiempo apremiante para desarrollar el proyecto y escasez de personal para preparar el papeleo necesario para solicitar las ayudas del CDTI.			

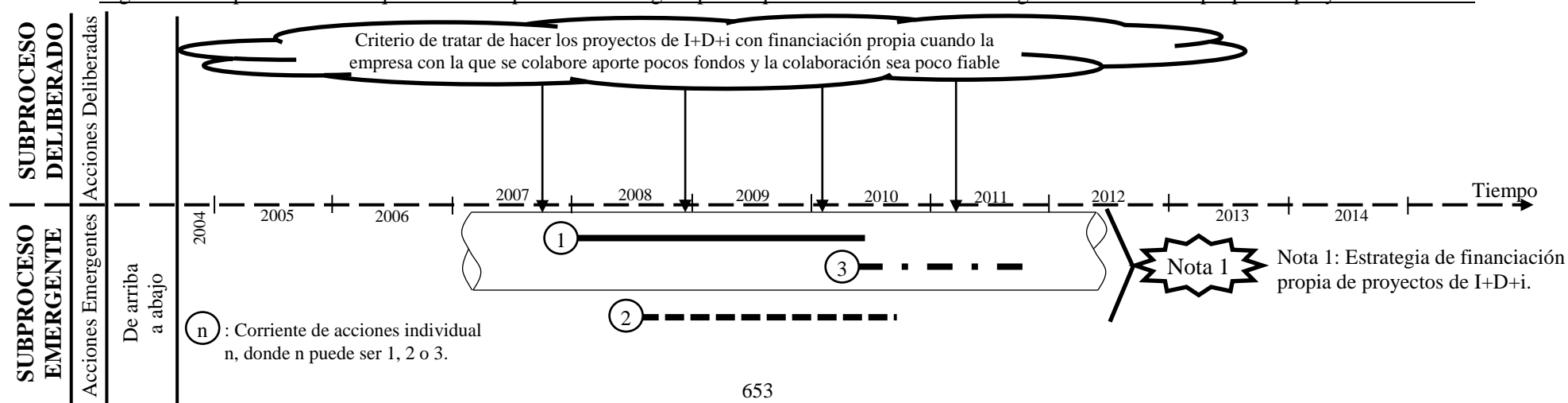
Figura 2.2. Representación de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’ fuera financiado sólo con fondos propios



**Tabla 2.3. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i**

Estrategia resultante realizada	Estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i.
Tipo de estrategia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2 y 3 → ver Tabla 2) parcialmente enmarcada (ver Nota 1) dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabora con empresas que aportan pocos fondos y con las que no se sabe muy bien cómo va a acabar la colaboración).</p> <p>Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse parcialmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p> <p>Nota 1: Dos de las tres decisiones tomadas respecto a la financiación de los tres proyectos de I+D+i están perfectamente alineadas con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (corrientes de acciones individuales 1 y 3), y una de las tres decisiones tomadas no está alineada con dicho criterio (corriente de acciones individual 2 (para más detalle ver la Tabla 2.2 y la Figura 2.2)).</p>
Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia resultante realizada	<p>La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2 y 3 → ver Tabla 2) parcialmente enmarcada dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p> <p>Se trata de un proceso de carácter emergente compuesto por tres corrientes de acciones individuales, enmarcadas dos de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las que se genera con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada. En la Figura 2.3 se representa este proceso de forma esquemática.</p> <p>NOTA: Es importante constatar la gran diferencia existente en el grado de deliberación/emergencia de cada una de las corrientes de acciones individuales dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se analizan de forma aislada (ver tablas y figuras 2.1 y 2.2), donde presentan un carácter deliberado al llevarse a cabo de forma consciente e intencionada con el fin de tomar acción respecto a la cuestión o hecho concreto que constituye el objeto de cada una de estas corrientes de acciones (financiación de cada uno de los proyectos de I+D+i).</li> <li>- Si se analizan estando enmarcadas dentro del proceso estratégico global (ver Figura 2.3), donde presentan un carácter emergente al llevarse a cabo sin intención alguna de crear estrategia en el ámbito que constituye el objeto de este proceso global (estrategia de financiación de proyectos de I+D+i).</li> </ul>

**Figura 2.3. Representación esquemática del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i**



- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i.

La estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones casi totalmente enmarcada dentro del criterio que tienen los fundadores de la empresa a este respecto. Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones global se ha subdividido en las siguientes seis corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos.
- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’ fuera financiado con fondos mixtos.
- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos.
- Corriente de acciones 4: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’ fuera financiado con fondos mixtos.
- Corriente de acciones 5: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’ fuera financiado con fondos mixtos.
- Corriente de acciones 6: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’ fuera financiado con fondos mixtos.

En la Tabla 3 se muestra la descripción de las distintas corrientes de acciones que dieron lugar a este proceso estratégico en palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa. En las tablas 3.1 y 3.2, y en las figuras 3.1 y 3.2, se describe y se representa estas corrientes de acciones mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis. Por último, en la Tabla 3.3 y la Figura 3.3 se describe y se representa el proceso estratégico completo mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.



**Tabla 3. Descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar al proceso estratégico por el que se formó la estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i, según palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa**

Existencia de un criterio compartido por los máximos responsables de la empresa, desde el principio, de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable):

“Es un criterio nuestro que tenemos claro desde el principio...”. “Si el proyecto está financiado sólo por ti los resultados son tuyos. Si ellos no te han comprado el proyecto no tienen derechos sobre el diseño, el diseño es tuyo, si ellos te fallan tú puedes coger el diseño y vendérselo a otro. Pero si tú les vendes el diseño y te dicen: ‘y luego ya si sale te pagamos unos royalties’, no sabes qué cantidad venden, te pueden pagar lo que quieran, después dicen que han cambiado no sé qué y ya te dejan de pagar. Si lo financia tú y ellos no te pagan el diseño, el diseño es tuyo”. “...muchos prototipos que hemos hecho son a nuestro coste, sin vender el diseño, sobre todo con empresas con las que no sabíamos cómo iba a acabar el asunto...Normalmente en el sector industrial los diseños no los quieren pagar y te dicen: ‘te voy a pagar...una décima parte de lo que te cuesta el proyecto’, pues entonces para qué voy a hacer esto, yo lo hago a mi coste, investigo, me sirve para mi know-how, y si luego sale bien le vendo los equipos, que sale mal pues seguro que algo hemos aprendido”.

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos.

“A través de una persona que nos conocía que trabajaba en el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), que hacía tiempo que tenía ganas de colaborar, y teníamos nosotros también ganas de colaborar con ellos, les habíamos visitado, ellos también, y nos ofrecieron este proyecto...se pusieron en contacto con nosotros...y viendo que sí que lo podíamos hacer...y aprovechando el conocimiento adquirido en el desarrollo de los módulos de IGBTs que habíamos hecho para Fuji decidimos entrar en el proyecto...”.

“Consideramos que era un proyecto interesante...y entonces lo que hicimos fue ponerle un precio político entre comillas. Ellos pagaron una parte, más o menos el coste de los materiales, y nosotros pusimos la gente. Ellos estaban interesados, vimos el tema, les preguntamos para qué era, posibles aplicaciones...y en ese momento nos pareció interesante, ellos estaban dispuestos a pagar, y así entramos a trabajar con el CSIC. Si les hubiéramos cobrado la ingeniería no les hubiera interesado probablemente, se habrían ido a la competencia...Aquí a ellos les interesa el producto pero no se quieren meter en el diseño...y, de hecho, actualmente vamos por el tercer modelo, o sea que sí que les interesa, y de paso a nosotros nos sirve para aprender y para poder vender este equipo a otros clientes...”.

➔ Ver Tabla 3.1 y Figura 3.1.

- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’ fuera financiado con fondos mixtos.

“...después del primer proyecto con EADS, nos llamaron desde el principio para este nuevo proyecto, que era continuación del primero...”. “EADS iba a solicitar un CDTI y dijo: ‘¿quién quiere seguir en este proyecto?, porque vamos a solicitar un CDTI y nos interesa que las empresas que participen pidan la financiación al CDTI’; y vamos, tampoco hay que ser idiota, si EADS pide el dinero y además son buenas condiciones, porque una parte era una subvención y la otra un préstamo a interés cero con 4 o 5 años de cadencia, así que decidimos, como empezábamos desde cero, liarnos la manta a la cabeza y meternos con ellos porque nos interesaba seguir con EADS, porque éste era un consorcio que empezaba desde cero”.

“...EADS sólo se quedaba con el equipo, el diseño era nuestro...”.

➔ Ver Nota 1.

- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos.

“El segundo proyecto con el CSIC es continuación del primero...han venido a nosotros y nos han dicho: ‘oye, ahora en vez de 800W queremos que sea de 1000W’, y decidimos entrar de nuevo”.

“En el segundo proyecto de I+D+i con el CSIC hemos seguido la misma estrategia que seguimos en el primer proyecto, sobre todo porque ahora ya las modificaciones que requieren son pequeñas y entonces a nosotros no nos cuesta el diseño lo que nos costó el primero...hemos visto que nos viene bien...hemos tomado una decisión igual que en el primer proyecto”.

➔ Ver Nota 1.

- Corriente de acciones 4: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’ fuera financiado con fondos mixtos.

“En este caso nosotros no queríamos perder todos los derechos de propiedad del diseño desarrollado en el proyecto...”.

“En el vivero de empresas de la Carlos III había gente que eran socios de esa empresa (Bultaco) al principio, y como nos conocían de la Carlos III contactaron con nosotros para que colaboráramos. Entonces hubo una negociación bastante ardua porque en vez de ser con la gente de la Carlos III fue con un montón de ex-abogados de BANKIA, y entonces desde ahí las relaciones siempre han sido difíciles...viendo los contratos leoninos que nos proponían pensamos: ‘éstos nos van a intentar llevar al huerto’, porque su idea era la de pagarnos un royalty por el diseño y eso va en contra de nuestro criterio, porque si a una empresa tú le vendes el diseño y luego te paga un royalty primero no puedes saber cuántas unidades ha vendido y segundo que tú te quedas sin el beneficio futuro porque tú le has vendido el diseño y cuando se acaba ese diseño se te acabó el negocio; si tú por lo menos les vendes una parte del equipo, por ejemplo nosotros acordamos que los controladores se los vendíamos nosotros (para los prototipos), entonces una parte siempre te la tienen que comprar y vas a saber cuántas unidades venden”.

“La negociación ha sido algo continuo según se ha ido desarrollando el proyecto. Primero se llegó a un acuerdo para los prototipos, y después, cuando cambiamos de versión (del diseño desarrollado), se llegó a un nuevo acuerdo”.

“...primero nosotros acordamos que los controladores se los vendíamos nosotros...pero eran pocos controladores, sólo para los prototipos, y luego ya se ha negociado para la pre-serie cuando se hizo la nueva versión del equipo...al final del todo...no hemos sabido entendernos con ellos y ha llegado un punto en el que hemos negociado con ellos venderles la última parte del diseño que no tenían y nosotros podemos vendérselo a otros sin ningún problema, pero les hemos vendido los planos y les hemos cobrado como si vendieran 500 motocicletas, porque tienen unos problemas financieros que no son para nosotros, si ellos se quieren liar la manta a la cabeza que se la llien pero nosotros no nos vamos a arriesgar a fabricar miles de equipos y que luego nos los dejen tirados”.

➔ Ver Tabla 3.2 y Figura 3.2.

- Corriente de acciones 5: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’ fuera financiado con fondos mixtos.

“En este caso EADS tuvo un problema con el proveedor que tenían y pensaron: ‘¿a quién vamos a acudir?’, y han visto que en el último proyecto el equipo nuestro era de fiar, ha sido el único que cuando se acabó el CDTI funcionaba y cumplía todas las expectativas. Entonces viendo eso nos solicitaron oferta, dijeron que para esto ya habían gastado mucho dinero y tenían X para el desarrollo del equipo, y nos dijeron: ‘¿os interesa participar con X?’, y bueno, dijimos: ‘X no está mal dentro de lo que cabe, que es la mitad más o menos de lo que nos va a costar, así que lo hacemos y a ver qué pasa’...Así que hubo un proceso de negociación, tomamos una decisión y arrancamos el proyecto”.

“...Esto ya no es con el CDTI sino con dinero propio de EADS, ya que es un proyecto de investigación aplicada para un avión y necesitan los equipos para producir el avión”.

“...EADS sólo se quedaba con el equipo, el diseño era nuestro...”.

➔ Ver Nota 1.

- Corriente de acciones 6: Corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’ fuera financiado con fondos mixtos.

“Un par de doctorandos que trabajaban en el CSIC, en este tema, cuando acabaron su tesis se montaron su empresa, y entonces siguen teniendo mucho contacto con el CSIC y aparte trabajan con otras empresas de otras partes del mundo,

y entonces fueron ellos los que dijeron: ‘oye, que esto tiene aplicaciones, que nosotros conocemos a la gente que lo está aplicando, que lo necesita’...nos lo plantearon a través del CSIC y decidimos participar”.

“En el segundo y tercer proyecto de I+D+i con el CSIC hemos seguido la misma estrategia que seguimos en el primer proyecto, sobre todo porque ahora ya las modificaciones que requieren son pequeñas y entonces a nosotros no nos cuesta el diseño lo que nos costó el primero...hemos visto que nos viene bien. Hemos tomado una decisión igual que en el primer proyecto”.

➔ Ver Nota 1.

“Normalmente dos o tres meses hay desde que contactan con nosotros hasta que comienzan los proyectos, en negociar y tomar una decisión normalmente somos bastante rápidos...”.

Nota 1: Esta corriente de acciones no va a ser descrita ni representada mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis porque es idéntica a la corriente de acciones 1 descrita y representada anteriormente (ver Tabla 3.1 y Figura 3.1): Negociación, análisis y formulación (deliberadas) ➔ Implantación y control (deliberadas), estando todas estas acciones enmarcadas dentro del criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).

Tabla 3.1. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).				
1	El Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), que conocía a la empresa y quería colaborar con ella, contacta con los máximos responsables para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i para el desarrollo de un generador de pulsos para un laboratorio de investigación básica.			
	Los máximos responsables de la empresa se embarcan en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con el IMM-CSIC con el fin de decidir si participar en el proyecto y el tipo de financiación a utilizar. Como consecuencia de ello, finalmente deciden participar en el proyecto y sufragar los costes del mismo con fondos propios y fondos del IMM-CSIC (decisión influida por el gran interés de colaborar con el IMM-CSIC, estando perfectamente alineada con el criterio de los máximos responsables de la empresa a este respecto: el IMM-CSIC está dispuesto a suministrar fondos para sufragar una parte de los costes del proyecto y no está interesada en el control del diseño desarrollado sino solamente en el equipo suministrado). (1.1)	Negociación, análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa sufragan el coste de este proyecto de I+D+i con fondos mixtos. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	
Resultado final:	Financiación mixta del proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’. Hecho deliberado, al alinearse con el criterio de los máximos responsables de la empresa a este respecto.			

Figura 3.1. Representación de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’ fuera financiado con fondos mixtos

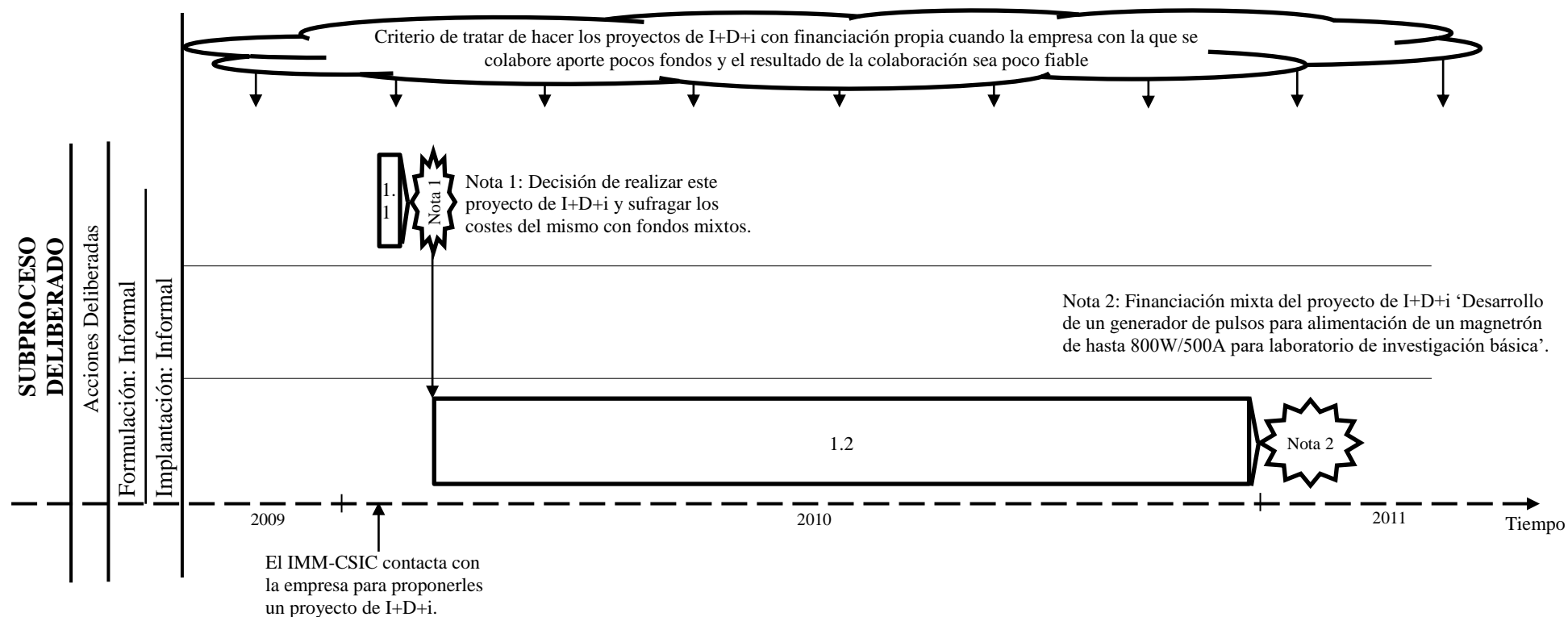


Tabla 3.2. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’ fuera financiado con fondos mixtos

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).				
1	Algunos socios de Bultaco, que conocían a la Empresa 2 porque también habían estado ubicados en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III, contactan con los máximos responsables para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i para el desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica.			
	Los máximos responsables de la empresa se embarcan en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con Bultaco con el fin de decidir si participar en el proyecto y el tipo de financiación a utilizar. En este primer momento la negociación se centra en el desarrollo del primer diseño del equipo y la producción de los prototipos correspondientes. Después de una ardua negociación deciden participar en el proyecto llegando al acuerdo de que Bultaco les pague un royalty por el desarrollo del primer diseño y les pague los prototipos (debido a la dureza de la negociación llegan a un acuerdo contrario a su criterio de mantener el control del diseño desarrollado, pero con la compensación de que Bultaco les paga un royalty y los prototipos). (1.1)	Negociación, análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa sufragan el coste del primer diseño del equipo y la producción de los prototipos correspondientes con fondos mixtos (según lo acordado, Bultaco paga royalties por el primer diseño y sufraga el coste de la producción de los prototipos). (1.2)	Implantación y control	Deliberada	
2	Una vez desarrollado el primer diseño y producidos los prototipos correspondientes, la empresa sigue trabajando en el desarrollo del diseño con el fin de obtener una nueva versión para la pre-serie. Pasado un tiempo la empresa termina el desarrollo de la nueva versión del diseño para la pre-serie.			
	Una vez terminada la nueva versión del diseño para la pre-serie, los máximos responsables de la empresa se embarcan en un nuevo proceso de negociación con Bultaco en relación con esta nueva versión. Después de una ardua negociación (en la que tienen en cuenta que no quieren perder el control sobre el diseño desarrollado (de acuerdo con su criterio a este respecto) y la complicada situación financiera que observan que está atravesando Bultaco (lo que les genera una gran incertidumbre sobre el cobro de royalties)), llegan al acuerdo de que Bultaco les pague una cantidad por la entrega de este nuevo diseño (por un precio equivalente al royalty de una tirada de 500 motocicletas) y, a su vez, que la empresa pueda quedarse con los derechos sobre el diseño que ha desarrollado (lo que les permitirá poder vendérselo a terceros en un futuro). (2.1)	Negociación, análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa venden la nueva versión del diseño desarrollado para la pre-serie a Bultaco, según lo acordado. (2.2)	Implantación y control	Deliberada	
Resultado	Financiación mixta del proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’.			

final:	Hecho realizado como consecuencia de un proceso deliberado, siendo parcialmente deliberado/emergente respecto a su contenido al estar parcialmente alineado con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabora con empresas que aportan pocos fondos y con las que no se sabe muy bien cómo va a acabar la colaboración). En este caso no se sigue fielmente este criterio debido a la gran dureza de las negociaciones mantenidas con Bultaco.
--------	--

Figura 3.2. Representación de la corriente de acciones que llevó a que el proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’ fuera financiado con fondos mixtos

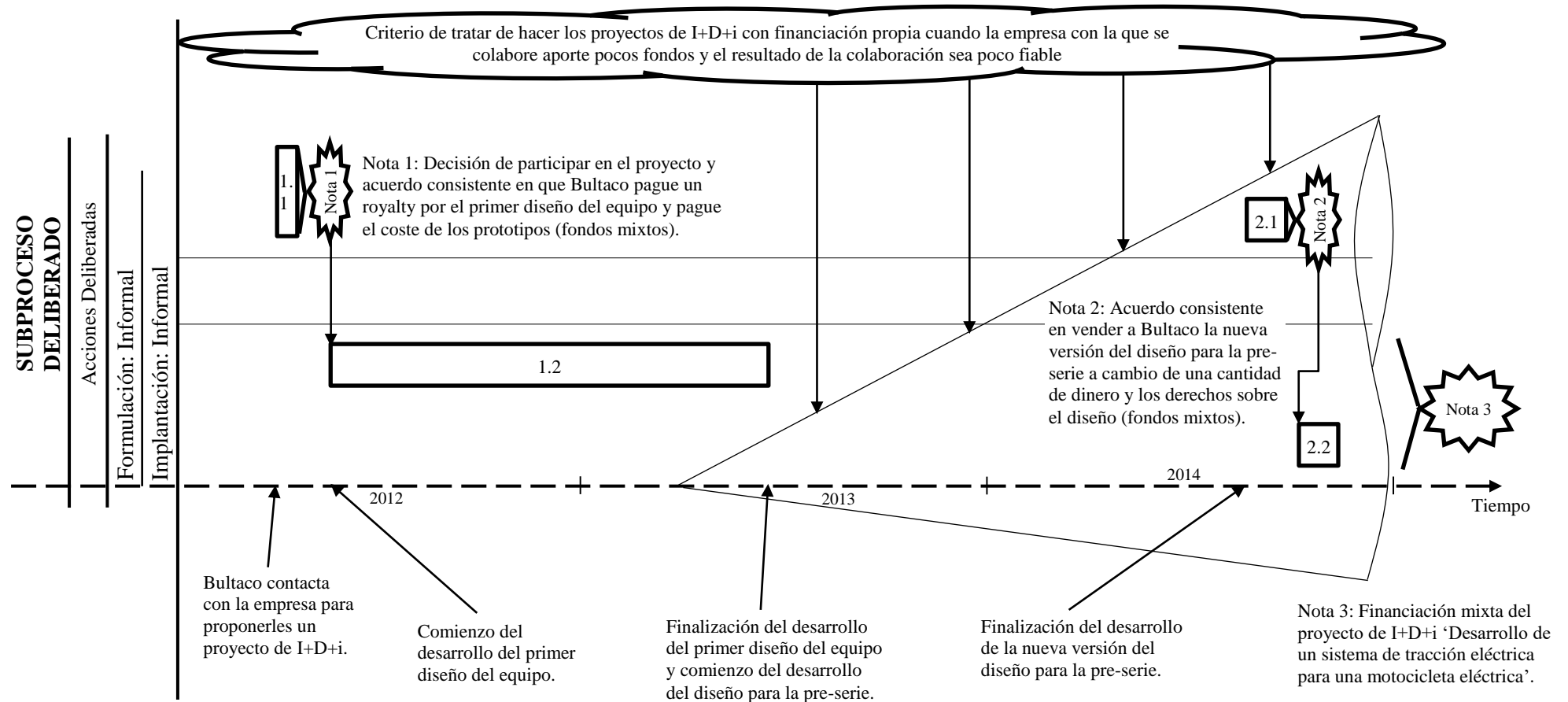
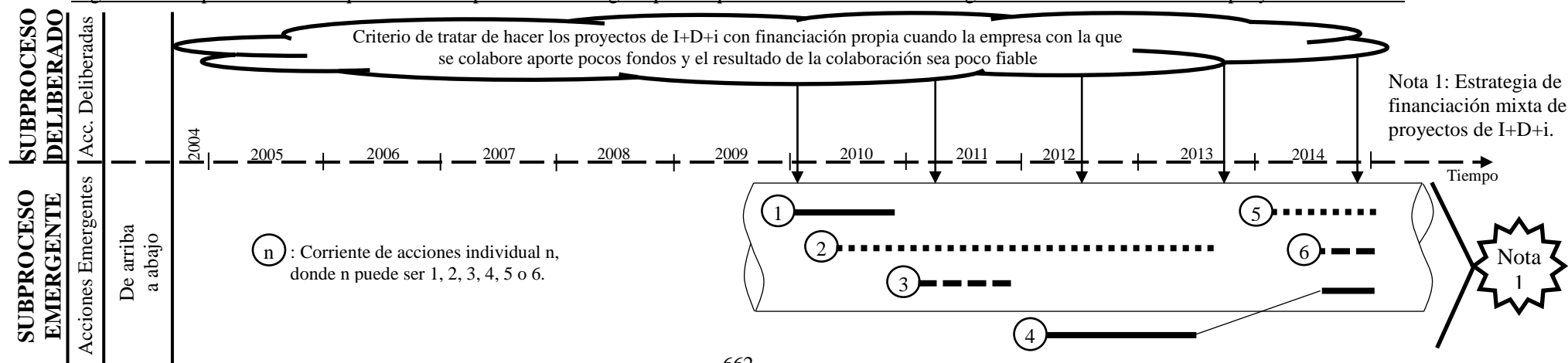


Tabla 3.3. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i

Estrategia resultante realizada	Estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i.
Tipo de estrategia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 → ver Tabla 3) casi totalmente enmarcada (ver Nota 1) dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabora con empresas que aportan pocos fondos y con las que no se sabe muy bien cómo va a acabar la colaboración).</p> <p>Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse casi totalmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p> <p>Nota 1: Seis de las siete decisiones tomadas respecto a la financiación de los seis proyectos de I+D+i están perfectamente alineadas con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (corrientes de acciones individuales 1, 2, 3, 4, 5 y 6), y una de las siete decisiones tomadas no está alineada con dicho criterio (corriente de acciones individual 4 (para más detalle ver la Tabla 3.2 y la Figura 3.2)).</p>
Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia resultante realizada	<p>La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 → ver Tabla 3) casi totalmente enmarcada dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p> <p>Se trata de un proceso de carácter emergente compuesto por seis corrientes de acciones individuales, enmarcadas cinco de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las que se genera con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada. En la Figura 3.3 se representa este proceso de forma esquemática.</p> <p>NOTA: Es importante constatar la gran diferencia existente en el grado de deliberación/emergencia de cada una de las corrientes de acciones individuales dependiendo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se analizan de forma aislada (ver tablas y figuras 3.1 y 3.2), donde presentan un carácter deliberado al llevarse a cabo de forma consciente e intencionada con el fin de tomar acción respecto a la cuestión o hecho concreto que constituye el objeto de cada una de estas corrientes de acciones (financiación de cada uno de los proyectos de I+D+i).</li> <li>- Si se analizan estando enmarcadas dentro del proceso estratégico global (ver Figura 3.3), donde presentan un carácter emergente al llevarse a cabo sin intención alguna de crear estrategia en el ámbito que constituye el objeto de este proceso global (estrategia de financiación de proyectos de I+D+i).</li> </ul>

Figura 3.3. Representación esquemática del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i





### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica**

- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias en la realización de proyectos de I+D+i:
  - Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i.
  - Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.

En la Tabla 4 se muestra la descripción de estos dos procesos estratégicos en palabras literales de los máximos responsables de la empresa. En las tablas 4.1 y 4.2, y en las figuras 4.1, 4.2 y 4.3, se describe y se representa estos dos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 4. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias en la realización de proyectos de I+D+i, según palabras literales de los máximos responsables de la empresa**

Existencia de una visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer investigación y desarrollo de forma continua:

“Desde el principio hay una visión de hacer investigación y desarrollo de forma continua, no sólo de mi padre sino también de la gente que hay aquí. Por ejemplo, ahora estamos probando equipos con carburo de silicio y nadie nos ha pedido que metamos carburo de silicio en los equipos...Es algo inherente a mi padre y lo ha ido impregnando a la gente con la que ha trabajado”.

Para facilitar la comprensión de estos dos procesos, la descripción de los mismos se ha subdividido en las siguientes cuatro etapas:

**Etapas 1:** Formación de la visión estratégica inicial consistente en que la nueva empresa esté centrada en el sector del ferrocarril.

“...se murió el dueño (de la empresa en la que llevaba trabajando el padre más de 25 años) y el hijo tenía otras ideas, y hubo bastante choque...me dio un infarto y decidí que no quería trabajar para ellos...”. “A los 53 años trabajaba en esa empresa mediana, que la había hecho yo también, pero al producirse ese cambio llegó un punto en el que o me jubilaba o me dedicaba a otra cosa...entonces yo decidí montar una empresa”.

“Fue una decisión de mi padre con nosotros (tres hijos)...lo hablamos y se decidió así...en vez de comprar pisos a los hijos como hacen otros (con el dinero de una herencia que había recibido anteriormente el padre), montamos una empresa”.

“Yo he trabajado siempre en el sector de la electrónica de potencia para el ferrocarril. En 2004 monté una empresa con mis hijos dedicada al ferrocarril...nuestra visión consistía en vender convertidores de potencia para el ferrocarril y, como consecuencia de ello, tener todos los medios que hacen falta para el desarrollo, pruebas y producción...para vender en cualquier país”.

**Etapas 2:** Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i.

“Cuando empezamos, empezamos yendo a visitar sobre todo a universidades, gente que conocíamos, para hacerles ver que podíamos estar interesados en hacer proyectos en común...fue decirles, estamos aquí, pero vamos poco más...y a raíz de eso es de lo que han ido surgiendo todos estos temas...cuando han tenido alguna cosa se han puesto en contacto con nosotros cuando han pensado que encajábamos, y nosotros también con ellos cuando hemos pensado que nos podían ayudar en alguna cosa”.

“Desde el principio contactamos con algunas universidades porque ya teníamos contacto con ellas....aparte de con la Carlos III...donde mi padre había sido profesor...contactamos con la Universidad Politécnica de Madrid, donde habíamos estudiado la carrera”.

“Por otra parte, también fuimos a visitar al IMM-CSIC, a una persona que nos conocía...”.

Etapas 3: Cambio a una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.

“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...a medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.

En la declaración de la misión de la empresa incluida en el plan de negocio se afirmaba lo siguiente: “La misión de la empresa es el diseño y fabricación de convertidores de potencia con alto contenido tecnológico, orientada su actividad a los mercados de las energías renovables, así como al ferroviario e industrial”.

“Desde el principio andamos buscando otros sectores distintos del ferroviario porque en el ferroviario al fin y al cabo tampoco son tantos clientes y si alguno tiene sus empresas que también se dedican a lo nuestro pues no te van a comprar, entonces dependes de unos pocos clientes y eso no es bueno, entonces hay que buscar alternativas...y además si un sector entra en crisis puede que otros no...Esta visión existe desde el principio (desde la realización del plan de negocio), de mi padre y mía, también de mi hermano que es financiero y siempre ha dicho: ‘no se puede depender de dos clientes’...de hecho, el plan de negocio que hicimos al principio contemplaba varios sectores, estaban las energías renovables, el sector ferroviario y estaba el industrial, y desde el principio nos metimos en los tres pensando que no sabíamos si íbamos a conseguir entrar en el sector ferroviario por las grandes barreras de entrada que tiene ese sector, entonces había que buscar alternativas desde el principio en otros sectores, entonces buscamos alternativas y buscando esas alternativas al final no hemos acabado ni en las energías renovables ni en el sector industrial sino en el aeronáutico, el ferroviario y en el de laboratorios de investigación”.

“Los proyectos de I+D que hemos hecho hasta ahora no nos han dado mucho rendimiento económico. Son cosas que hacemos intentando ver si hay otros mercados, pero la realidad a día de hoy es que nosotros de lo que vivimos es del ferrocarril independientemente de que hagamos cosas para el sector aeronáutico o la moto eléctrica, etc.”.

Etapas 4: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i:

- Proyecto de I+D ‘Estudio del comportamiento de bobinas de sólo material ferromagnético’.

“Salieron ofertas de unas convocatorias que se llamaban PROFIT y un profesor de electrónica de potencia de la Carlos III nos dijo que si nos interesaba participar con ellos en algún PROFIT, y por el tipo de cosas que hacían ellos que era análisis de elementos finitos, a mi padre un tema que le interesaba desde hacía mucho tiempo era ver el comportamiento de ese tipo de bobinas y transformadores, y decidimos que la mejor forma para financiarlo en ese momento era ésa porque nosotros no teníamos fondos ya que era al principio de todo. Entonces...nos presentamos a la convocatoria, porque el que se tiene que presentar es la empresa y la universidad se presenta como subcontratado de la empresa porque por su cuenta no se pueden presentar...y lo hicimos a través de un PROFIT con la Carlos III...”.

- Proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’.

“Fuji Electric se puso en contacto con nosotros a través del distribuidor que tienen en España, que es una persona bastante conocida por nosotros, y estaba buscando a alguien con el que pudieran hacer este proyecto y contactaron con nosotros. Hubo una negociación...unas conversaciones, visitas y demás...y estuvimos dos años trabajando en este tema y en conversaciones técnicas hasta que llegaron desde Japón y dijeron que ésa no era su línea y lo cortaron”.

“Eso surgió a raíz de las conversaciones con Fuji, que les interesaba un producto así, a nosotros nos interesaba investigar sobre el tema porque nosotros siempre vamos buscando otras cosas que hacer aparte del ferrocarril. Nos interesaba porque eran temas de refrigeración por agua que no habíamos empleado, estábamos en un proyecto del sector eólico y nos interesaba”.

- Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’.  
“En este proyecto estaba la Carlos III y la Universidad Politécnica colaborando con EADS, se les había caído la empresa que iba a hacer el equipo inversor y le preguntaron a la Carlos III quién lo podría hacer, porque ellos habían hecho la modelización previa, y la Carlos III se puso en contacto con nosotros a ver si nos interesaba, y tomamos la decisión de entrar en el proyecto”.
- Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’.  
“A través de una persona que nos conocía que trabajaba en el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), que hacía tiempo que tenía ganas de colaborar, y teníamos nosotros también ganas de colaborar con ellos, les habíamos visitado, ellos también, y nos ofrecieron este proyecto...se pusieron en contacto con nosotros...y viendo que sí que lo podíamos hacer...y aprovechando el conocimiento adquirido en el desarrollo de los módulos de IGBTs que habíamos hecho para Fuji decidimos entrar en el proyecto...”  
“Consideramos que era un proyecto interesante...y entonces lo que hicimos fue ponerle un precio político entre comillas. Ellos pagaron una parte, más o menos el coste de los materiales, y nosotros pusimos la gente. Ellos estaban interesados, vimos el tema, les preguntamos para qué era, posibles aplicaciones...y en ese momento nos pareció interesante, ellos estaban dispuestos a pagar, y así entramos a trabajar con el CSIC. Si les hubiéramos cobrado la ingeniería no les hubiera interesado probablemente, se habrían ido a la competencia...”.
- Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos’.  
“Nosotros habíamos trabajado anteriormente para una empresa del sector eólico que se llamaba EOZEN y esa empresa se hundió. Entonces el jefe de producción de EOZEN, que venía de NISSAN, del sector de la automoción, se montó esta nueva empresa de autobuses híbridos junto con un compañero suyo de NISSAN, y éste último le preguntó si sabía de alguien que pudiera diseñar el equipo convertidor, y entonces se pusieron en contacto con nosotros...y después de un proceso de negociación tomamos la decisión de entrar en el proyecto”.
- Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’.  
“...después del primer proyecto con EADS, nos llamaron desde el principio para este nuevo proyecto, que era continuación del primero...y decidimos entrar en este proyecto”.
- Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica’.  
“El segundo proyecto con el CSIC es continuación del primero....han venido a nosotros y nos han dicho: ‘oye, ahora en vez de 800W queremos que sea de 1000W’, y decidimos entrar de nuevo”.
- Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’.  
“En el vivero de empresas de la Carlos III había gente que eran socios de esa empresa (Bultaco) al principio, y como nos conocían de la Carlos III contactaron con nosotros para que colaboráramos. Entonces hubo una negociación bastante ardua porque en vez de ser con la gente de la Carlos III fue con un montón de ex-abogados de BANKIA, y entonces desde ahí las relaciones siempre han sido difíciles...viendo los contratos leoninos que nos proponían pensamos: ‘éstos nos van a intentar llevar al huerto’...”  
“La negociación ha sido algo continuo según se ha ido desarrollando el proyecto. Primero se llegó a un acuerdo para los prototipos, y después, cuando cambiamos de versión (del diseño desarrollado), se llegó a un nuevo acuerdo”.  
“...primero nosotros acordamos que los controladores se los vendíamos nosotros...pero eran pocos controladores, sólo para los prototipos, y luego ya se ha negociado para la pre-serie cuando se hizo la nueva versión del equipo...al final del todo...no hemos sabido entendernos con ellos y ha llegado un punto en el que hemos negociado con ellos venderles la última parte del diseño que no tenían y nosotros podemos vendérselo a otros sin ningún problema, pero les hemos vendido los planos y les hemos cobrado como si vendieran 500 motocicletas, porque tienen unos problemas financieros

que no son para nosotros, si ellos se quieren liar la manta a la cabeza que se la lïen pero nosotros no nos vamos a arriesgar a fabricar miles de equipos y que luego nos los dejen tirados”.

- Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’.  
“A EADS se le cayó el proveedor y dijeron: ‘necesitamos a alguien que rápidamente nos haga un producto que funcione’, y viendo que lo que habíamos hecho para ellos en los dos proyectos anteriores funcionaba se pusieron en contacto con nosotros y nos lo ofrecieron, y decidimos echar para adelante con este proyecto”.  
“... nos solicitaron oferta, dijeron que para esto ya habían gastado mucho dinero y tenían X para el desarrollo del equipo, y nos dijeron: ‘¿os interesa participar con X?’, y bueno dijimos: ‘X no está mal dentro de lo que cabe, que es la mitad más o menos de lo que nos va a costar, así que lo hacemos y a ver qué pasa’...Así que hubo un proceso de negociación, tomamos una decisión y arrancamos el proyecto”.  
“Hemos hecho el desarrollo, funciona, y ahora, hace dos semanas, nos han pedido precio para las primeras unidades...y hemos pasado a ser proveedor de EADS. Esto ya no es con el CDTI sino con dinero propio de EADS, ya que es un proyecto de investigación aplicada para un avión y necesitan los equipos para producir el avión”.
  - Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’.  
“Un par de doctorandos que trabajaban en el CSIC, en este tema, cuando acabaron su tesis se montaron su empresa, y entonces siguen teniendo mucho contacto con el CSIC y aparte trabajan con otras empresas de otras partes del mundo, y entonces fueron ellos los que dijeron: ‘oye, que esto tiene aplicaciones, que nosotros conocemos a la gente que lo está aplicando, que lo necesita’...nos lo plantearon a través del CSIC y decidimos participar”.  
“En el segundo y tercer proyecto de I+D+i con el CSIC hemos seguido la misma estrategia que seguimos en el primer proyecto, sobre todo porque ahora ya las modificaciones que requieren son pequeñas y entonces a nosotros no nos cuesta el diseño lo que nos costó el primero...hemos visto que nos viene bien. Hemos tomado una decisión igual que en el primer proyecto”.
- “Normalmente dos o tres meses hay desde que contactan con nosotros hasta que comienzan los proyectos, en negociar y tomar una decisión, normalmente somos bastante rápidos...”.

Tabla 4.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer I+D+i de forma continua.				
Etapa 1: Formación de la visión estratégica inicial consistente en que la nueva empresa esté centrada en el sector del ferrocarril				
1	El dueño de la anterior empresa en la que trabajaba el padre se muere, produciéndose un importante choque de criterios entre él y el nuevo dueño de la empresa, lo que lleva a que le dé un infarto.			
	A raíz de ese infarto el padre decide abandonar la empresa en la que había estado trabajando durante más de 25 años. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente	El padre
	Hablando el padre con sus tres hijos surge la idea (visión estratégica) de crear una nueva empresa aprovechando una herencia que había recibido el padre, dedicándose ésta a la misma actividad que la empresa en la que él había estado trabajando hasta entonces, centrándose por tanto en el sector del ferrocarril (electrónica de potencia para el sector del ferrocarril). El padre y sus tres hijos analizan la idea y deciden llevarla a cabo. (1.2)	Pensamiento, análisis y formulación	Emergente	El padre y sus tres hijos
Etapa 2: Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i				
2	De acuerdo con su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, los máximos responsables de la empresa deciden ir a visitar a gente que conocían de la Universidad Carlos III, la Universidad Politécnica de Madrid y el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i. (2.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa visitan a gente conocida de la Universidad Carlos III, la Universidad Politécnica de Madrid y el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i. (2.2)	Implantación y control		
Etapa 3: Cambio a una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados				
3	Casi medio año después de constituir la empresa, desde la Universidad Carlos III de Madrid le comentan al máximo responsable que podrían ubicarse en el vivero de empresas de la universidad (al principio los fundadores estaban trabajando en su propia casa).			
	Los fundadores se ponen en contacto con la universidad para informarse sobre el vivero de empresas. Una vez informados toman la decisión de localizarse en el vivero. (3.1)	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Una de las condiciones para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III era la preparación de un plan de negocio sobre la nueva empresa que quería localizarse en dichas instalaciones. Como consecuencia de ello los fundadores se ponen a preparar un plan de negocio, aparte de realizar otras actividades necesarias para poder entrar en el vivero. Preparando el plan de negocio los fundadores llegan a la conclusión (generándose una nueva visión estratégica) de que la empresa debería	Implantación y control (Análisis y pensamiento)	Emergente	Fundadores

## ANEXOS

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	intentar entrar en otros mercados aparte del ferroviario, y, por ende, que deberían tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. (3.2)			
Etapa 4: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i				
4	<p><u>Proyecto de I+D ‘Estudio del comportamiento de bobinas de sólo material ferromagnético’</u></p> <p>Un profesor de electrónica de potencia de la Universidad Carlos III contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles colaborar en un proyecto de I+D dentro del marco de un programa PROFIT de ayudas públicas a la I+D.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta y deciden colaborar con la Universidad Carlos III en el desarrollo de un proyecto de I+D cuya finalidad es estudiar el comportamiento de las bobinas de sólo material ferromagnético (Esta decisión está motivada por el interés del máximo responsable de la empresa por el estudio de esos materiales y por su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua). (4.1)</p> <p>Los máximos responsables de la empresa se encargan de que se prepare y se presente la documentación necesaria para solicitar las ayudas PROFIT para este proyecto de I+D. Una vez concedidas dichas ayudas, la empresa trabaja en este proyecto de I+D en colaboración con la Universidad Carlos III. (4.2)</p> <p>Nota 1: En el caso de los proyectos de I+D+i que surgieron a partir de las instituciones con las que habían contactado previamente los máximos responsables de la empresa, se ha considerado que estas acciones de análisis y formulación son de tipo deliberado ya que forman parte del ‘plan’ consciente e intencionado de los máximos responsables de la empresa de activar a estas instituciones con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i en los que participar.</p>	<p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Deliberada (Ver Nota 1)</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
5	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’</u></p> <p>El distribuidor de Fuji Electric en España, que conocía bien a los máximos responsables de la empresa, se pone en contacto con ellos porque su matriz estaba buscando una empresa que desarrollara los módulos de IGBTs para energías renovables.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con Fuji Electric. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés sobre el tema y por su visión estratégica al respecto (Hacer I+D+i de forma continua y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). (5.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i. (5.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente (Ver Nota 2)</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>

ANEXOS

ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	<p>La casa matriz de Fuji Electric (Japón), después de que la empresa llevara dos años trabajando en este proyecto, decidió paralizar el mismo debido a los cambios que habían efectuado en su posicionamiento de mercado.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la situación y deciden paralizar este proyecto de I+D+i. Los máximos responsables de la empresa paralizan el proyecto. (5.3)</p> <p>Nota 2: En el caso de los proyectos de I+D+i que surgieron a partir de instituciones que contactaron con la empresa sin estar planeado o previsto por esta última, se ha considerado que estas acciones de análisis y formulación son de tipo emergente ya que no habían sido planeadas o no estaban previstas con antelación, surgiendo como respuesta a sucesos inesperados.</p>	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente	Máximos responsables de la empresa
6	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’</u></p> <p>La Universidad Carlos III contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que estaban haciendo en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid y EADS, en sustitución de una empresa que se había descolgado del proyecto, con el fin de desarrollar un equipo inversor para el sector aeronáutico.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés de trabajar con EADS (y con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid) y por su visión estratégica al respecto (Hacer I+D+i de forma continua y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). (6.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i. (6.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Deliberada</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
7	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto 6 (6.1 y 6.2): Negociación, análisis y formulación (Deliberada) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto. En la Figura 4.1 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).</p>			
8	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para su utilización en autobuses híbridos’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en los puntos 5.1 y 5.2: Negociación, análisis y formulación (Emergente) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto. En la Figura 4.1 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).</p>			
9	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’</u> (En este caso es EADS quien contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que es continuación del anterior).</p>			

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO N° 2

670



	La empresa deja de trabajar en este proyecto de I+D+i. (11.5)	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables y otras personas de la empresa
	Debido a las limitaciones de espacio existentes en la Figura 4.1, esta secuencia de acciones se ha representado de forma detallada en la Figura 4.2 y de forma esquemática (mediante el trazo de una línea) en la Figura 4.1.			
12	<u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’</u> (En este caso es EADS quien contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i).  Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en los puntos 5.1 y 5.2: Negociación, análisis y formulación (Emergente) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. En la Figura 4.1 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).			
13	<u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’</u>  Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto 6 (6.1 y 6.2): Negociación, análisis y formulación (Deliberada) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. En la Figura 4.1 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).			
Resultado final:	Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i. - Respecto a su contenido: Estrategia deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Hacer I+D+i de forma continua), y fundamentalmente emergente en sus detalles, al no estar previstos con antelación por los máximos responsables de la empresa. - Respecto a su proceso de formación: Visión estratégica (Hacer I+D+i de forma continua) que los máximos responsables de la empresa tratan de implantar de forma deliberada, originándose como consecuencia de ello cinco secuencias de acciones deliberadas y surgiendo de forma emergente otras cinco secuencias de acciones (surgimiento de los distintos proyectos de I+D+i) que llegan a desarrollarse al estar enmarcadas o alineadas con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Con el paso del tiempo se va formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.			

Figura 4.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i

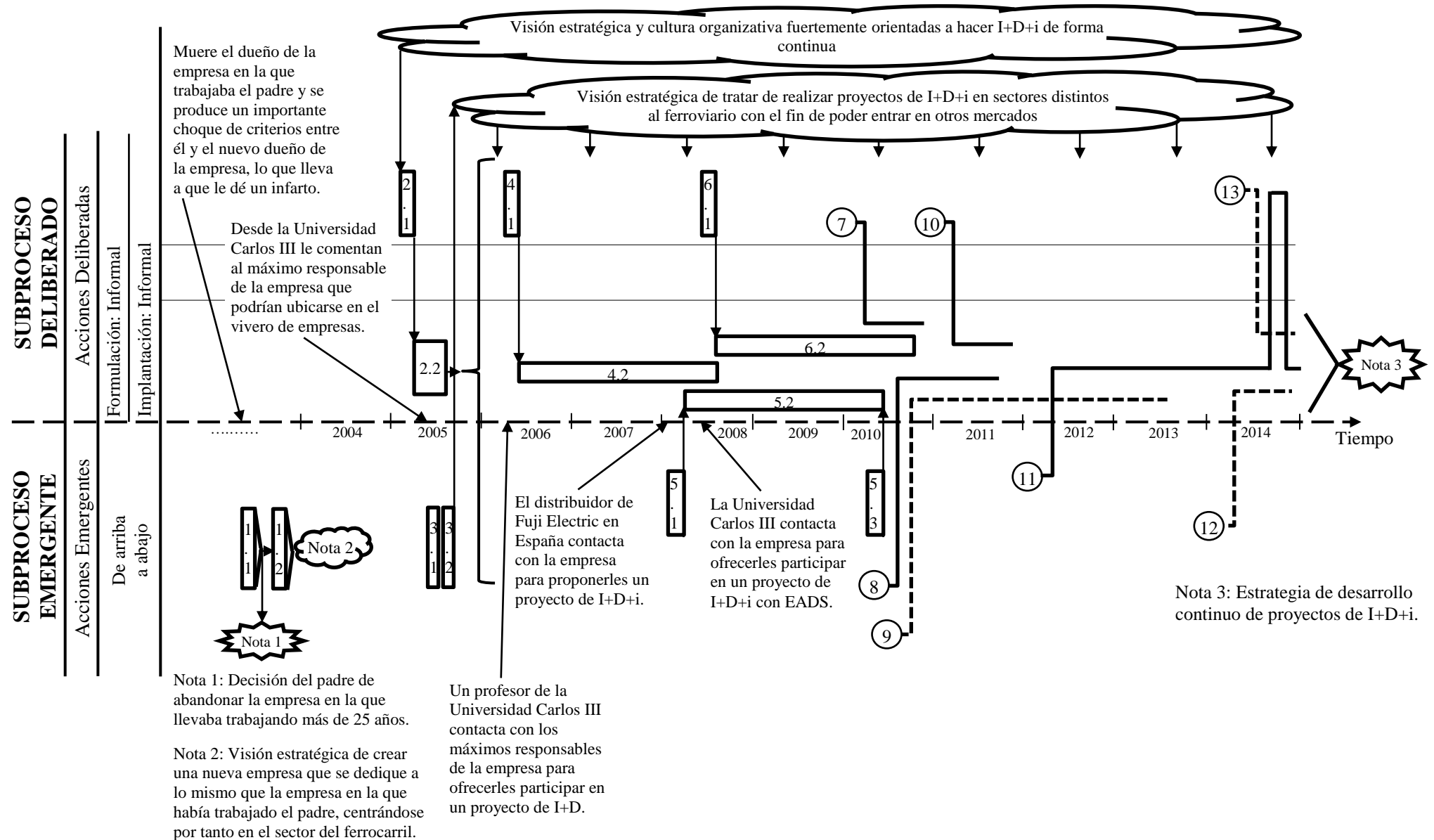
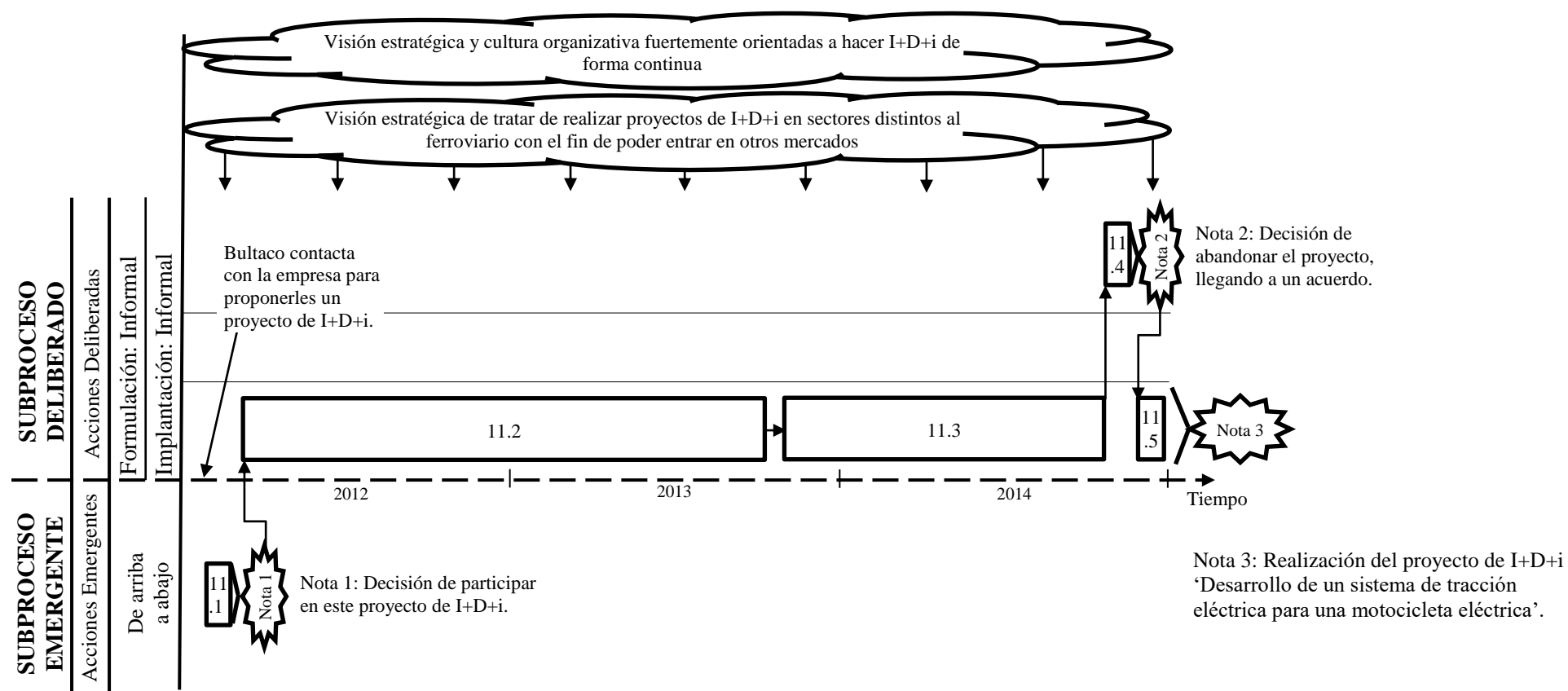


Figura 4.2. Representación de la secuencia de acciones que llevó a la realización del proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un sistema de tracción eléctrica para una motocicleta eléctrica’



**Tabla 4.2. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer I+D+i de forma continua.				
Etapa 1: Formación de la visión estratégica inicial consistente en que la nueva empresa esté centrada en el sector del ferrocarril				
1	El dueño de la anterior empresa en la que trabajaba el padre se muere, produciéndose un importante choque de criterios entre él y el nuevo dueño de la empresa, lo que lleva a que le dé un infarto.	Análisis y formulación	Emergente	El padre
	A raíz de ese infarto el padre decide abandonar la empresa en la que había estado trabajando durante más de 25 años. (1.1)		Emergente	El padre y sus tres hijos
	Hablando el padre con sus tres hijos surge la idea (visión estratégica) de crear una nueva empresa aprovechando una herencia que había recibido el padre, dedicándose ésta a la misma actividad que la empresa en la que él había estado trabajando hasta entonces, centrándose por tanto en el sector del ferrocarril (electrónica de potencia para el sector del ferrocarril). El padre y sus tres hijos analizan la idea y deciden llevarla a cabo. (1.2)	Pensamiento, análisis y formulación		
Etapa 2: Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i				
2	De acuerdo con su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, los máximos responsables de la empresa deciden ir a visitar a gente que conocían de la Universidad Carlos III, la Universidad Politécnica de Madrid y el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i. (2.1)	Análisis y formulación	Emergente (Ver Nota 1)	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa visitan a gente conocida de la Universidad Carlos III, la Universidad Politécnica de Madrid y el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i. (2.2)	Implantación y control		
	Nota 1: Al contrario de lo que ocurre en el punto 2 (2.1 y 2.2) de la Tabla 4.1, se ha considerado que estas acciones son de tipo emergente, ya que no fueron realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.			
Etapa 3: Cambio a una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados				
3	Casi medio año después de constituir la empresa, desde la Universidad Carlos III de Madrid le comentan al máximo responsable que podrían ubicarse en el vivero de empresas de la universidad (al principio los fundadores estaban trabajando en su propia casa).	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Los fundadores se ponen en contacto con la universidad para informarse sobre el vivero de empresas. Una vez informados toman la decisión de localizarse en el vivero. (3.1)			

ANEXOS

ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	Una de las condiciones para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III era la preparación de un plan de negocio sobre la nueva empresa que quería localizarse en dichas instalaciones. Como consecuencia de ello los fundadores se ponen a preparar un plan de negocio, aparte de realizar otras actividades necesarias para poder entrar en el vivero. Preparando el plan de negocio los fundadores llegan a la conclusión (generándose una nueva visión estratégica) de que la empresa debería intentar entrar en otros mercados aparte del ferroviario, y, por ende, que deberían tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. (3.2)	Implantación y control (Análisis y pensamiento)	Emergente	Fundadores
Etapa 4: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i				
4	<p><u>Proyecto de I+D ‘Estudio del comportamiento de bobinas de sólo material ferromagnético’</u></p> <p>Un profesor de electrónica de potencia de la Universidad Carlos III contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles colaborar en un proyecto de I+D dentro del marco de un programa PROFIT de ayudas públicas a la I+D.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta y deciden colaborar con la Universidad Carlos III en el desarrollo de un proyecto de I+D cuya finalidad es estudiar el comportamiento de las bobinas de sólo material ferromagnético (Esta decisión está motivada por el interés del máximo responsable de la empresa por el estudio de esos materiales y por su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua). (4.1)</p> <p>Los máximos responsables de la empresa se encargan de que se prepare y se presente la documentación necesaria para solicitar las ayudas PROFIT para este proyecto de I+D. Una vez concedidas dichas ayudas, la empresa trabaja en este proyecto de I+D en colaboración con la Universidad Carlos III. (4.2)</p> <p>Nota 2: Se ha considerado que estas acciones son de tipo emergente, ya que no fueron realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (Este proyecto de I+D, de hecho, se circunscribe al mercado ferroviario).</p>	<p>Análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente (Ver Nota 2)</p> <p>Emergente (Ver Nota 2)</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
5	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de módulos de IGBTs para energías renovables’</u></p> <p>El distribuidor de Fuji Electric en España, que conocía bien a los máximos responsables de la empresa, se pone en contacto con ellos porque su matriz estaba buscando una empresa que desarrollara los módulos de IGBTs para energías renovables.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con Fuji Electric. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés sobre el tema y por su visión estratégica al respecto (Hacer I+D+i de forma continua y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). (5.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i. (5.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente (Ver Nota 3)</p> <p>Deliberada (Ver Nota 4)</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras</p>

	<p>La casa matriz de Fuji Electric (Japón), después de que la empresa llevara dos años trabajando en este proyecto, decidió paralizar el mismo debido a los cambios que habían efectuado en su posicionamiento de mercado.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la situación y deciden paralizar este proyecto de I+D+i. Los máximos responsables de la empresa paralizan el proyecto. (5.3)</p> <p>Nota 3: En este proyecto de I+D+i, al igual que en el resto de proyectos de I+D+i que fueron surgiendo y desarrollándose de ahora en adelante, se ha considerado que estas acciones (negociación, análisis y formulación) son de tipo emergente, ya que su ocurrencia fue inesperada (como en el caso concreto de este proyecto de I+D+i) o no fue motivada por los máximos responsables de la empresa con el fin de crear la estrategia de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.</p> <p>Nota 4: En este proyecto de I+D+i, al igual que en el resto de proyectos de I+D+i que fueron surgiendo y desarrollándose de ahora en adelante (todos estos proyectos se circunscriben a sectores distintos del ferroviario), se ha considerado que estas acciones (implantación y control) son de tipo deliberado, ya que se realizaron consciente e intencionadamente con el fin de implantar la nueva visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.</p>	Análisis, formulación, implantación y control	Emergente	<p>personas de la empresa</p> <p>Máximos responsables de la empresa</p>
6	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’</u></p> <p>La Universidad Carlos III contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que estaban haciendo en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid y EADS, en sustitución de una empresa que se había descolgado del proyecto, con el fin de desarrollar un equipo inversor para el sector aeronáutico.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés de trabajar con EADS (y con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid) y por su visión estratégica al respecto (Hacer I+D+i de forma continua y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). (6.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i. (6.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
7	<u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’</u>			

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO N° 2

677

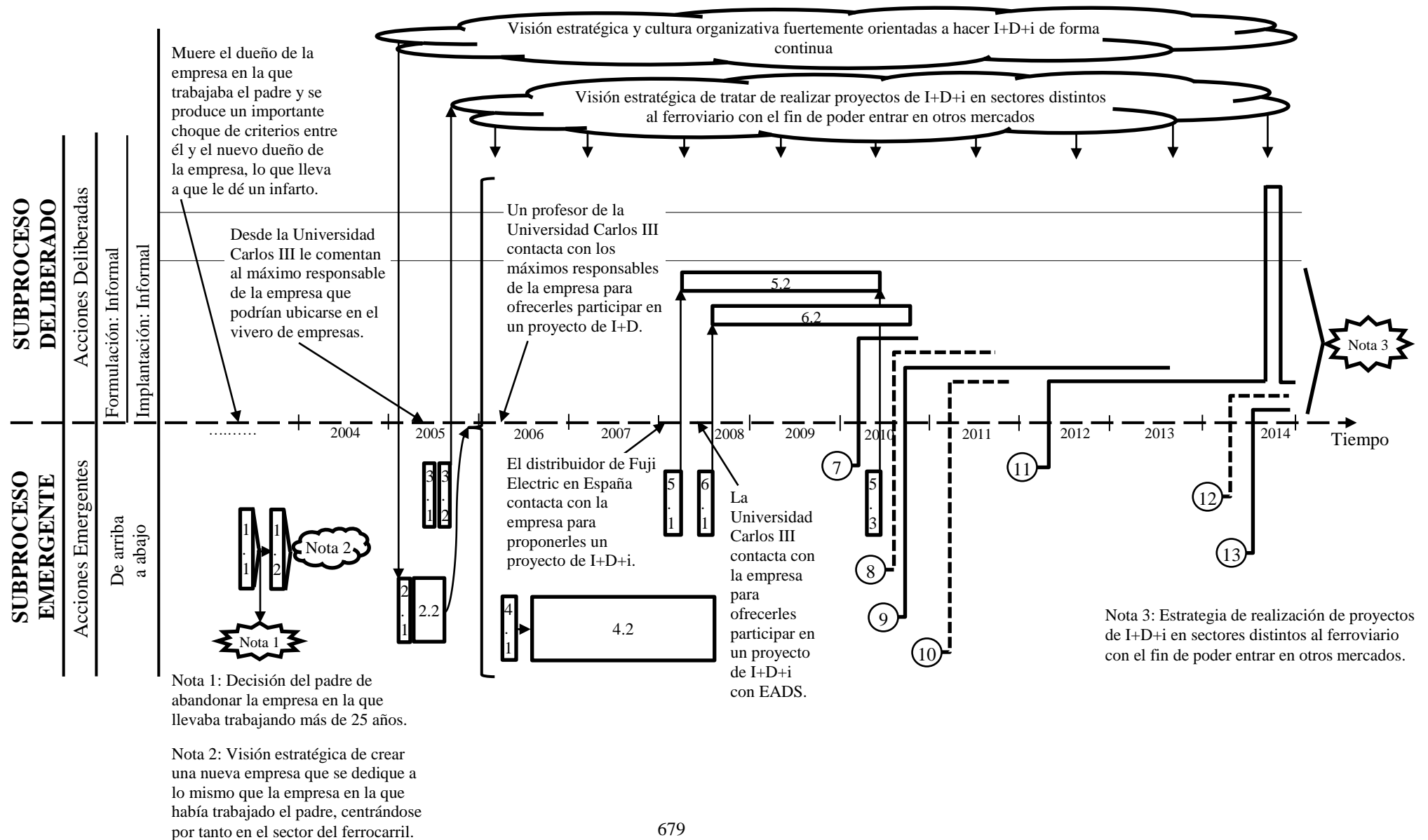
ANEXOS

ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	<p>Una vez terminada la nueva versión del diseño para la pre-serie, los máximos responsables de la empresa se embarcan en un nuevo proceso de negociación con Bultaco en relación con esta nueva versión. Después de una ardua negociación, en la que han tenido en cuenta que no quieren perder el control sobre el diseño desarrollado y la complicada situación financiera que observan que está atravesando Bultaco, deciden abandonar este proyecto, llegando al acuerdo de que Bultaco les pague una cantidad por la entrega del nuevo diseño y, a su vez, que la empresa pueda quedarse con los derechos sobre el diseño que ha desarrollado (lo que les permitirá poder vendérselo a terceros en un futuro). (11.4)</p> <p>La empresa deja de trabajar en este proyecto de I+D+i. (11.5)</p> <p>Debido a las limitaciones de espacio existentes en la Figura 4.3, esta secuencia de acciones se ha representado de forma detallada en la Figura 4.2 y de forma esquemática (mediante el trazo de una línea) en la Figura 4.3.</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Deliberada</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
12	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto 6 (6.1 y 6.2): Negociación, análisis y formulación (Emergente) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto. En la Figura 4.3 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).</p>			
13	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto 6 (6.1 y 6.2): Negociación, análisis y formulación (Emergente) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto. En la Figura 4.3 se ha representado esta secuencia de acciones de forma esquemática (mediante el trazo de una línea).</p>			
Resultado final:	<p>Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, al surgir como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha originado previamente de forma emergente (Nueva visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados).</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, originándose como consecuencia de ello una secuencia de acciones emergente y cuatro secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, y surgiendo de forma inesperada cinco secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, todas ellas enmarcadas dentro de la visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y todas ellas, menos la primera secuencia de acciones emergente, enmarcadas dentro de la nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. Con el paso del tiempo se va formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.</li> </ul>			



**Figura 4.3. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados**



- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i:
  - Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i.
  - Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i.

En la Tabla 5 se muestra la descripción de estos dos procesos estratégicos en palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa. En las tablas 5.1 y 5.2, y en las figuras 5.1 y 5.2, se describe y se representa estos dos procesos mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 5. Descripción de los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i, según palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa

Existencia de una visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer investigación y desarrollo de forma continua:

“Desde el principio hay una visión de hacer investigación y desarrollo de forma continua, no sólo de mi padre sino también de la gente que hay aquí. Por ejemplo, ahora estamos probando equipos con carburo de silicio y nadie nos ha pedido que metamos carburo de silicio en los equipos...Es algo inherente a mi padre y lo ha ido impregnando a la gente con la que ha trabajado”.

Para facilitar la comprensión de estos dos procesos, la descripción de los mismos se ha subdividido en las siguientes tres etapas:

Etapas 1: Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i en colaboración con las instituciones contactadas.

“Cuando empezamos, empezamos yendo a visitar sobre todo a universidades, gente que conocíamos, para hacerles ver que podíamos estar interesados en hacer proyectos en común...fue decirles, estamos aquí, pero vamos poco más...y a raíz de eso es de lo que han ido surgiendo todos estos temas...cuando han tenido alguna cosa se han puesto en contacto con nosotros cuando han pensado que encajábamos, y nosotros también con ellos cuando hemos pensado que nos podían ayudar en alguna cosa”.

“Desde el principio contactamos con algunas universidades porque ya teníamos contacto con ellas....aparte de con la Carlos III...donde mi padre había sido profesor...contactamos con la Universidad Politécnica de Madrid, donde habíamos estudiado la carrera”.

“Por otra parte, también fuimos a visitar al IMM-CSIC, a una persona que nos conocía...”.

Etapas 2: Generación de una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.

“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...a medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.

En la declaración de la misión de la empresa incluida en el plan de negocio se afirmaba lo siguiente: “La misión de la *Empresa 2* es el diseño y fabricación de convertidores de potencia con alto contenido tecnológico, orientada su actividad a los mercados de las energías renovables, así como al ferroviario e industrial”.

“Desde el principio andamos buscando otros sectores distintos del ferroviario porque en el ferroviario al fin y al cabo tampoco son tantos clientes y si alguno tiene sus empresas que también se dedican a lo nuestro pues no te van a comprar, entonces dependes de unos pocos clientes y eso no es bueno, entonces hay que buscar alternativas...y además si un sector entra en crisis puede que otros no...Esta visión existe desde el principio (desde la realización del plan de negocio), de mi padre y mía, también de mi hermano que es financiero y siempre ha dicho: ‘no se puede depender de dos clientes’...de hecho, el plan de negocio que hicimos al principio contemplaba varios sectores, estaban las energías renovables, el sector ferroviario y estaba el industrial, y desde el principio nos metimos en los tres pensando que no sabíamos si íbamos a conseguir entrar en el sector ferroviario por las grandes barreras de entrada que tiene ese sector, entonces había que buscar alternativas desde el principio en otros sectores, entonces buscamos alternativas y buscando esas alternativas al final no hemos acabado ni en las energías renovables ni en el sector industrial sino en el aeronáutico, el ferroviario y en el de laboratorios de investigación”.

“Los proyectos de I+D que hemos hecho hasta ahora no nos han dado mucho rendimiento económico. Son cosas que hacemos intentando ver si hay otros mercados, pero la realidad a día de hoy es que nosotros de lo que vivimos es del ferrocarril independientemente de que hagamos cosas para el sector aeronáutico o la moto eléctrica, etc.”.

En el caso del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i:

Etapas 3: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.

“Había gente que conocíamos de toda la vida y que les interesaba hacer esto y nos preguntaron si lo podíamos hacer, y nosotros les dijimos que nos interesaba...pero no había ningún acuerdo de colaboración ni nada por el estilo, simplemente fueron proyectos sucesivos en los que fuimos participando...”.

Participación en el primer proyecto de I+D+i con el CSIC (‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’):

“A través de una persona que nos conocía que trabajaba en el Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC), que hacía tiempo que tenía ganas de colaborar, y teníamos nosotros también ganas de colaborar con ellos, les habíamos visitado, ellos también, y nos ofrecieron este proyecto...se pusieron en contacto con nosotros...y viendo que sí que lo podíamos hacer...y aprovechando el conocimiento adquirido en el desarrollo de los módulos de IGBTs que habíamos hecho para Fuji decidimos entrar en el proyecto...”.

“Consideramos que era un proyecto interesante...y entonces lo que hicimos fue ponerle un precio político entre comillas. Ellos pagaron una parte, más o menos el coste de los materiales, y nosotros pusimos la gente. Ellos estaban interesados, vimos el tema, les preguntamos para qué era, posibles aplicaciones...y en ese momento nos pareció interesante, ellos estaban dispuestos a pagar, y así entramos a trabajar con el CSIC. Si les hubiéramos cobrado la ingeniería no les hubiera interesado probablemente, se habrían ido a la competencia...Aquí a ellos les interesa el producto pero no se quieren meter en el diseño...y, de hecho, actualmente vamos por el tercer modelo, o sea que sí que les interesa, y de paso a nosotros nos sirve para aprender y para poder vender este equipo a otros clientes...”.

Participación en el segundo proyecto de I+D+i con el CSIC (‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica’):

“El segundo proyecto con el CSIC es continuación del primero....han venido a nosotros y nos han dicho: ‘oye, ahora en vez de 800W queremos que sea de 1000W’, y decidimos entrar de nuevo”.

Participación en el tercer proyecto de I+D+i con el CSIC (‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetron de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’):

“Un par de doctorandos que trabajaban en el CSIC, en este tema, cuando acabaron su tesis se montaron su empresa, y entonces siguen teniendo mucho contacto con el CSIC y aparte trabajan con otras empresas de otras partes del mundo, y entonces fueron ellos los que dijeron: ‘oye, que esto tiene aplicaciones, que nosotros conocemos a la gente que lo está aplicando, que lo necesita’...nos lo plantearon a través del CSIC y decidimos participar”.

“En el segundo y tercer proyecto de I+D+i con el CSIC hemos seguido la misma estrategia que seguimos en el primer proyecto, sobre todo porque ahora ya las modificaciones que requieren son pequeñas y entonces a nosotros no nos cuesta

el diseño lo que nos costó el primero...hemos visto que nos viene bien. Hemos tomado una decisión igual que en el primer proyecto”.

“Normalmente dos o tres meses hay desde que contactan con nosotros hasta que comienzan los proyectos, en negociar y tomar una decisión, normalmente somos bastante rápidos...”.

➔ Ver Tabla 5.1 y Figura 5.1.

En el caso del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i:

Etapas 3: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i en colaboración con EADS/Airbus.

“No tenemos firmado ningún acuerdo de colaboración con EADS, simplemente ha habido varios consorcios en los que hemos trabajado con ellos para el desarrollo de varios productos...”.

Participación en el primer proyecto de I+D+i con EADS (‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’):

“En este proyecto estaba la Carlos III y la Universidad Politécnica colaborando con EADS, se les había caído la empresa que iba a hacer el equipo inversor y le preguntaron a la Carlos III quién lo podría hacer, porque ellos habían hecho la modelización previa, y la Carlos III se puso en contacto con nosotros a ver si nos interesaba, y tomamos la decisión de entrar en el proyecto”.

“A EADS le hacía falta una solución rápida. Nos metimos nosotros que no teníamos ninguna referencia en el sector aeronáutico...en esos proyectos ellos no ponen el dinero directamente, ellos piden al CDTI y te hacen copartícipes del proyecto del CDTI para que te financie el CDTI. Nosotros entramos a mitad del proyecto, entramos en sustitución de otros, y entonces o entrábamos y regalábamos entre comillas el equipo o teníamos que hacer montones de papeles para el CDTI a mitad de un proyecto, y como nosotros no teníamos recursos (personas) para hacerlo así y nos interesaba entrar con EADS, pues entramos por las buenas...nos interesaba entrar con EADS y era la forma de entrar, porque EADS no ponía dinero en ese proyecto, lo ponía el CDTI...y no llegaba a un año de plazo lo que restaba del proyecto, entonces nos costaba mucho más, íbamos a perder mucho más tiempo en el papeleo que en coger y diseñar el equipo...y lo decidimos así, asumir el coste del diseño y del prototipo”.

Participación en el segundo proyecto de I+D+i con EADS (‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’):

“...después del primer proyecto con EADS, nos llamaron desde el principio para este nuevo proyecto, que era continuación del primero...y decidimos entrar en este proyecto”.

Participación en el tercer proyecto de I+D+i con Airbus/EADS (‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’):

“A EADS se le cayó el proveedor y dijeron: ‘necesitamos a alguien que rápidamente nos haga un producto que funcione’, y viendo que lo que habíamos hecho para ellos en los dos proyectos anteriores funcionaba se pusieron en contacto con nosotros y nos lo ofrecieron, y decidimos echar para adelante con este proyecto”.

“... nos solicitaron oferta, dijeron que para esto ya habían gastado mucho dinero y tenían X para el desarrollo del equipo, y nos dijeron: ‘¿os interesa participar con X?’, y bueno dijimos: ‘X no está mal dentro de lo que cabe, que es la mitad más o menos de lo que nos va a costar, así que lo hacemos y a ver qué pasa’...Así que hubo un proceso de negociación, tomamos una decisión y arrancamos el proyecto”.

“Normalmente dos o tres meses hay desde que contactan con nosotros hasta que comienzan los proyectos, en negociar y tomar una decisión, normalmente somos bastante rápidos...”.

➔ Ver Tabla 5.2 y Figura 5.2.

**Tabla 5.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i**

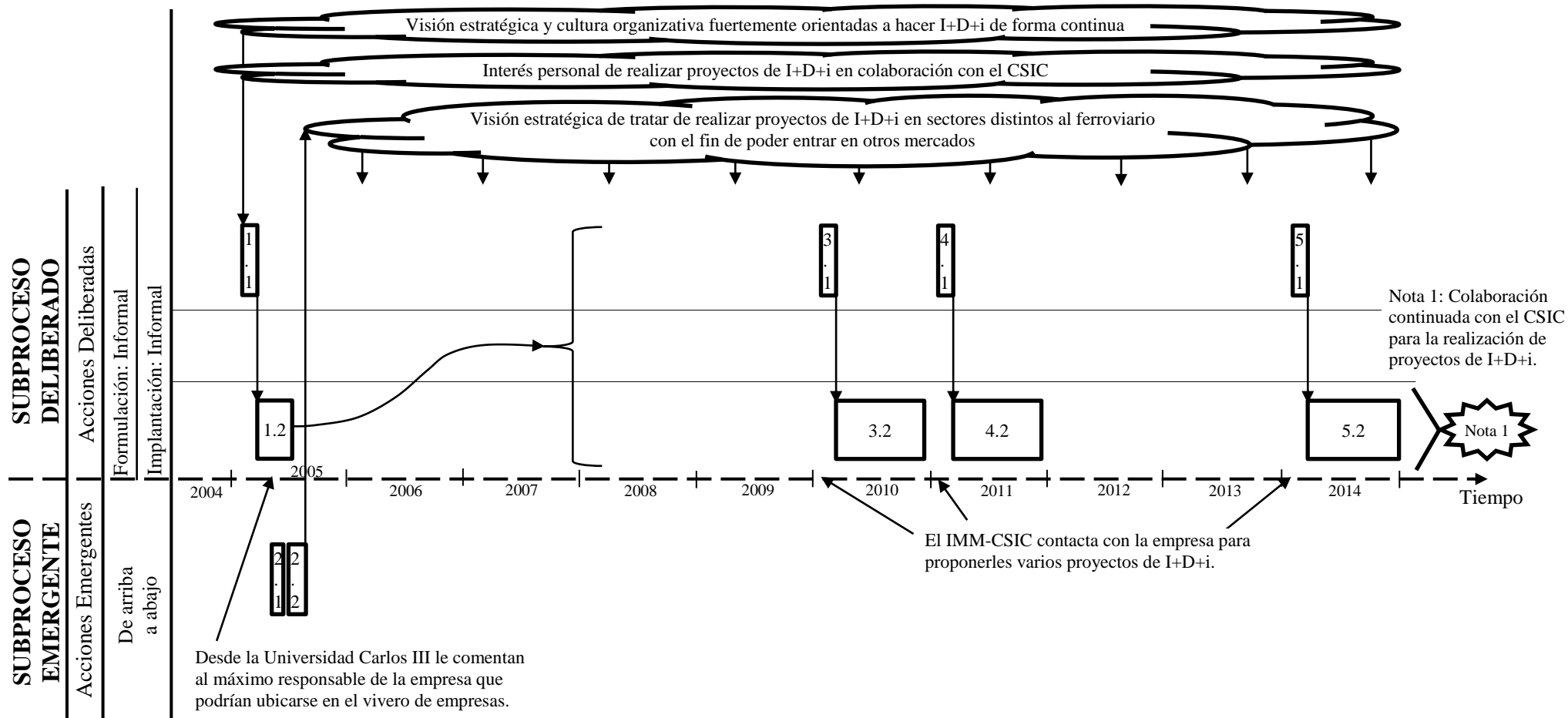
Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer I+D+i de forma continua.</div> <div>- Interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.</div>				
Etapa 1: Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC				
1	De acuerdo con su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y con su interés personal por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC, los máximos responsables de la empresa deciden ir a visitar a una persona que conocían en el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC. (1.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa visitan a la persona que conocen en el IMM-CSIC para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC. (1.2)	Implantación y control		
Etapa 2: Generación de una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados				
2	Casi medio año después de constituir la empresa, desde la Universidad Carlos III de Madrid le comentan al máximo responsable que podrían ubicarse en el vivero de empresas de la universidad (al principio los fundadores estaban trabajando en su propia casa).			
	Los fundadores se ponen en contacto con la universidad para informarse sobre el vivero de empresas. Una vez informados toman la decisión de localizarse en el vivero. (2.1)	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Una de las condiciones para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III era la preparación de un plan de negocio sobre la nueva empresa que quería localizarse en dichas instalaciones. Como consecuencia de ello los fundadores se ponen a preparar un plan de negocio, aparte de realizar otras actividades necesarias para poder entrar en el vivero. Preparando el plan de negocio los fundadores llegan a la conclusión (generándose una nueva visión estratégica) de que la empresa debería intentar entrar en otros mercados aparte del ferroviario, y, por ende, que deberían tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. (2.2)	Implantación y control (Análisis y pensamiento)	Emergente	Fundadores
Etapa 3: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC				
3	<u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 800W/500A para laboratorio de investigación básica’</u>			
	El Instituto de Microelectrónica de Madrid (IMM-CSIC) contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i para el desarrollo de un generador de pulsos para un laboratorio de investigación básica.			

ANEXOS

ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	<p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con el IMM-CSIC. Deciden finalmente participar en este proyecto, aprovechando el desarrollo previo que habían hecho para Fuji Electric de los módulos de IGBTs que eran aplicables en este proyecto, e influidos por su interés de colaborar con el CSIC y por su visión estratégica a este respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)). (3.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i en colaboración con el IMM-CSIC. (3.2)</p> <p>Nota 1: Los máximos responsables de la empresa siempre han deseado realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC. Con tal fin han llevado a cabo una serie de acciones conscientes e intencionadas (deliberadas), entre las que se halla el haber visitado a una persona de dicha institución con el fin de hacerles ver su interés de colaboración, y posteriormente el haber llevado a cabo la ‘negociación, análisis y formulación’ respecto a su participación en aquellos proyectos de I+D+i que les ha ido proponiendo el IMM-CSIC.</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p>	<p>Deliberada (Ver Nota 1)</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p>
		<p>Implantación y control</p>	<p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
4	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de hasta 1000W/500A para laboratorio de investigación básica’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto anterior (3.1 y 3.2): Negociación, análisis y formulación (Deliberada) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto y dentro de su interés personal por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.</p>			
5	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un generador de pulsos para alimentación de un magnetrón de potencia e intensidad variables para aplicaciones de plasma’</u></p> <p>Esta secuencia de acciones no va a ser descrita ya que es idéntica a la secuencia de acciones reflejada en el punto 3 (3.1 y 3.2): Negociación, análisis y formulación (Deliberada) → Implantación y control (Deliberada), estando todas estas acciones enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto y dentro de su interés personal por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.</p>			
Resultado final:	<p>Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se ha realizado de acuerdo con las intenciones previas de los máximos responsables de la empresa de colaborar con el CSIC en la realización de proyectos de I+D+i. Emergente, teniendo en cuenta que no tenían planeado que esa colaboración fuera continuada en el tiempo, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Acciones deliberadas (motivadas por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y por el interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC) a partir de las que se originan tres secuencias de acciones de carácter deliberado (los tres proyectos de I+D+i realizados en colaboración con el CSIC) por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro del interés personal de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC, y dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)).</li> </ul>			

Figura 5.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i



**Tabla 5.2. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
<div>- Visión estratégica y cultura organizativa fuertemente orientadas a hacer I+D+i de forma continua.</div> <div>- Interés de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.</div>				
Etapa 1: Activación de contactos con el fin de que surgieran proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid				
1	De acuerdo con su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y con su interés por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid, los máximos responsables de la empresa deciden ir a visitar a gente que conocían en ambas universidades para hacerles ver su interés de colaborar con ellos en la realización de proyectos de I+D+i. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente (Ver Nota 1)	Máximos responsables de la empresa
	Los máximos responsables de la empresa visitan a gente conocida de la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid para hacerles ver su interés de participar en proyectos de I+D+i en colaboración con dichas instituciones. (1.2)	Implantación y control	Emergente (Ver Nota 1)	
	Nota 1: Se ha considerado que estas acciones son de tipo emergente ya que no fueron llevadas a cabo consciente e intencionadamente con el fin de colaborar con EADS/Airbus en la realización de proyectos de I+D+i, no existiendo ninguna intención previa ni estando previsto nada a ese respecto.			
Etapa 2: Generación de una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados				
2	Casi medio año después de constituir la empresa, desde la Universidad Carlos III de Madrid le comentan al máximo responsable que podrían ubicarse en el vivero de empresas de la universidad (al principio los fundadores estaban trabajando en su propia casa).	Análisis y formulación	Emergente	Fundadores
	Los fundadores se ponen en contacto con la universidad para informarse sobre el vivero de empresas. Una vez informados toman la decisión de localizarse en el vivero. (2.1)			
	Una de las condiciones para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III era la preparación de un plan de negocio sobre la nueva empresa que quería localizarse en dichas instalaciones. Como consecuencia de ello los fundadores se ponen a preparar un plan de negocio, aparte de realizar otras actividades necesarias para poder entrar en el vivero. Preparando el plan de negocio los fundadores llegan a la conclusión (generándose una nueva visión estratégica) de que la empresa debería intentar entrar en otros mercados aparte del ferroviario, y, por ende, que deberían tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. (2.2)	Implantación y control (Análisis y pensamiento)	Emergente	Fundadores
Etapa 3: Surgimiento y desarrollo de proyectos de I+D+i en colaboración con EADS/Airbus				



## ANEXOS

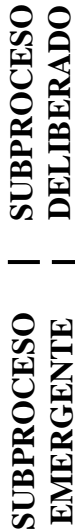
## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

3	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para un banco de pruebas (equipo sin avionizar)’</u></p> <p>La Universidad Carlos III contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que estaban haciendo en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid y EADS, en sustitución de una empresa que se había descolgado del proyecto, con el fin de desarrollar un equipo inversor para el sector aeronáutico.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés de trabajar con EADS (y con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid) y por su visión estratégica a este respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)). (3.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i en colaboración con EADS (y la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid). (3.2)</p> <p>Nota 2: Los máximos responsables de la empresa no tenían previsto ni tenían ninguna intención previa de colaborar con EADS en la realización de proyectos de I+D+i, y, por tanto, no habían llevado a cabo ningún tipo de acción consciente e intencionada con tal fin, por lo que se ha considerado que estas acciones (negociación, análisis y formulación) son de tipo emergente, surgiendo como respuesta a un suceso inesperado (propuesta de colaboración con EADS).</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente (Ver Nota 2)</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
4	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Diseño de un inversor 270Vcc/115Vca de 7KVA a 400Hz para embarcar en un avión no tripulado’</u></p> <p>EADS contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i que es continuación del anterior.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con EADS. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés de trabajar con EADS y por su visión estratégica a este respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)). (4.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i en colaboración con EADS. (4.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
5	<p><u>Proyecto de I+D+i ‘Desarrollo de un controlador para un generador de 3 kW para embarcar en un avión no tripulado’</u></p>			

# ANEXOS

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

	<p>Airbus/EADS contacta con los máximos responsables de la empresa para ofrecerles participar en un proyecto de I+D+i, en sustitución de una empresa que se había descolgado del proyecto, con el fin de desarrollar un controlador para un generador a embarcar en un avión no tripulado.</p> <p>Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta, embarcándose en una serie de conversaciones y un proceso de negociación con Airbus/EADS. Deciden finalmente participar en este proyecto, influidos por su interés de trabajar con EADS y por su visión estratégica a este respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)). (5.1)</p> <p>La empresa trabaja en este proyecto de I+D+i en colaboración con Airbus/EADS. (5.2)</p>	<p>Negociación, análisis y formulación</p> <p>Implantación y control</p>	<p>Emergente</p> <p>Deliberada</p>	<p>Máximos responsables de la empresa</p> <p>Máximos responsables y otras personas de la empresa</p>
Resultado final:	<p>Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia marcadamente emergente, ya que no estaba planeada ni prevista con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones (de carácter fundamentalmente emergente) enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente (Tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Esta estrategia, a su vez, tiene cierto carácter deliberado, al estar la corriente de acciones anteriormente comentada también enmarcada dentro de una visión estratégica existente desde el principio (Hacer I+D+i de forma continua), o, dicho de otro modo, al alinearse con una visión estratégica existente.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y satisfacer su interés por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid, originándose como consecuencia de ello tres secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)), y estando a su vez la primera de estas secuencias de acciones enmarcada dentro del interés de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.</li> </ul>			

proyectos de I+D+i

### **Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada**

En la Tabla 6 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales de los máximos responsables de la empresa. En la Tabla 6.1 y en la Figura 6.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 6. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada, según palabras literales de los máximos responsables de la empresa**

Existencia de una visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global:

“Nuestra visión consistía en vender convertidores de potencia para el ferrocarril y, como consecuencia de ello, tener todos los medios que hacen falta para el desarrollo, pruebas y producción...para vender en cualquier país”.

“Como nos limitemos sólo a España la tenemos clara, jajaja...el ferrocarril era en cualquier sitio, no limitado a aquí, o sea que teníamos que vender a esas empresas y esas empresas son fundamentalmente extranjeras y venden sus equipos en cualquier parte del mundo, entonces tienes que estar preparado para poder ofertar...eso es algo asumido desde el principio, es algo que es así...nuestra visión es global...”.

“Era una visión clara desde el principio, que la mayoría de empresas del sector ferroviario pueden tener sus filiales aquí o no y hay que trabajar para cualquiera; por ejemplo, si en Bélgica está Alstom Belgium y su director técnico te dice que necesita algo pues te vas a Bélgica y hablas con él, si es Oerlikon que está en Canadá pues igual, o sea los que se pongan en contacto contigo”.

“Después de trabajar veintitantos años en el sector del ferrocarril se conoce mucha gente, y entonces fuimos cogiendo trabajo...de gente conocida, por contactos...”.

“Desde que decidió que iba a montar la empresa mi padre estuvo tanteando qué opciones tendríamos de salir adelante...habló con gente que conocía fundamentalmente del sector ferroviario, que le dijeron que estaría muy bien, y entonces se decidió, se lanzó a montar la empresa, y toda esa gente desapareció...y entonces tuvo que contactar con otra gente que también conocía porque este mundillo es muy pequeño, entonces a partir de ahí surgieron temas...”. “A mí me alentó mucha gente de mis antiguos clientes a montar una empresa y cuando la había montado me abandonaron...sin embargo, es interesante porque otras personas que jamás hubiese pensado que me iban a ayudar me ayudaron...”.

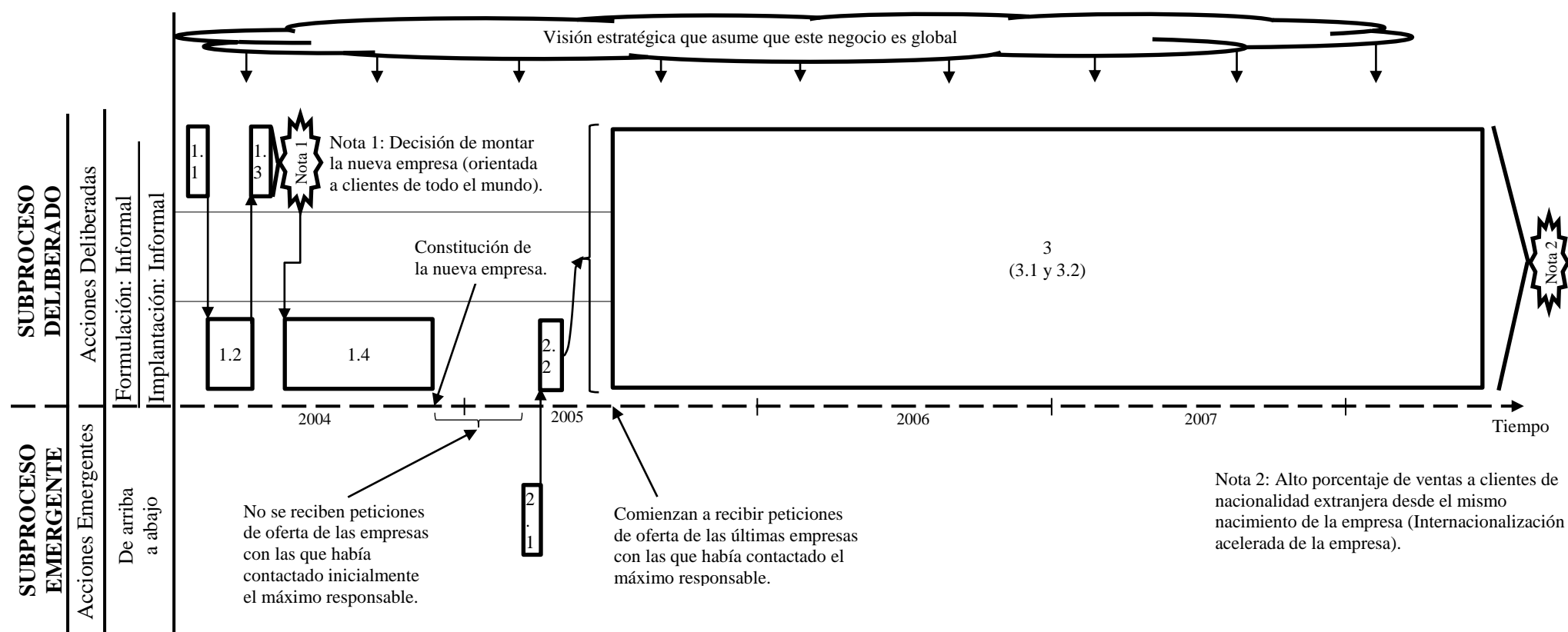
“...los clientes vienen y nos dicen por ejemplo: ‘voy a ofertar para tal tren y quiero que me ofertéis para el convertidor’, que es un tema que la mayoría de los fabricantes de trenes no lo quieren hacer, o sea hacen la locomotora pero el convertidor de auxiliares no lo quieren hacer, entonces nos piden oferta a nosotros y nosotros vamos dentro del concurso...esto es como hemos funcionado hasta ahora, que no quiere decir que tenga que ser siempre así. Ahora ya tenemos referencias y podemos ir a posibles nuevos clientes con los que no hayamos tenido ningún contacto previo y decir: ‘hemos fabricado esto, esto, esto y esto, tenemos estos equipos aquí, aquí, aquí y aquí, y ofrecerles nuestros equipos’”.

Tabla 6.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global, dando este supuesto completamente por sentado.				
1	El máximo responsable de la Empresa 2 había trabajado durante más de veinticinco años en una empresa del mismo sector de actividad para el mercado del ferrocarril. Como consecuencia de ello, conocía a mucha gente de este sector.			
	Antes de constituir la nueva empresa el máximo responsable decide ponerse en contacto con algunas personas conocidas de empresas del sector ferroviario (de distintas nacionalidades) para tratar de evaluar la viabilidad de la nueva empresa y activar a esos posibles futuros clientes. (1.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Máximo responsable de la empresa
	El máximo responsable se pone en contacto con esas personas (de empresas de distintas nacionalidades). (1.2)	Implantación y control		
	Considerando la respuesta favorable de las personas con las que contactó, el máximo responsable decide montar la nueva empresa que estará centrada en el diseño y fabricación de convertidores de potencia para el ferrocarril, para clientes de cualquier parte del mundo. (1.3)	Análisis y formulación		
	Los fundadores ponen en marcha la nueva empresa, centrada en el diseño y fabricación de convertidores de potencia para el ferrocarril, para clientes de cualquier parte del mundo. (1.4)	Implantación y control		Fundadores de la empresa
2	Una vez constituida la empresa, y contrariamente a lo que los fundadores podían esperar, no recibieron peticiones de oferta de las empresas a las que pertenecían las personas con las que había contactado inicialmente el máximo responsable.			
	Como consecuencia de ello, el máximo responsable decide ponerse en contacto con otras personas conocidas de otras empresas del sector ferroviario (de distintas nacionalidades). (2.1)	Análisis y formulación	Emergente	Máximo responsable de la empresa
	El máximo responsable se pone en contacto con esas personas (de empresas de distintas nacionalidades). (2.2)	Implantación y control	Deliberada	
3	La empresa comienza a recibir peticiones de oferta de las empresas a las que pertenecían las últimas personas con las que había contactado el máximo responsable.			
	Los máximos responsables de la empresa analizan las peticiones de oferta que reciben, preparando y enviando las ofertas correspondientes. (3.1)	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables de la empresa
	La empresa realiza aquellos trabajos que le son adjudicados, siendo la mayoría de ellos para clientes de nacionalidad extranjera. (3.2)	Implantación y control		

				y otro personal de la empresa
Resultado final:	<p>Internacionalización acelerada de la empresa (Alto porcentaje de ventas a clientes de nacionalidad extranjera desde el mismo nacimiento de la empresa).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se alinea con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto (este negocio es global) y se ha realizado de acuerdo con sus intenciones previas de trabajar con clientes internacionales. Y emergente, porque no estaba planeado con antelación por parte de los fundadores de la empresa que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera a clientes de nacionalidad extranjera, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Secuencia de acciones fundamentalmente deliberada a partir de la que se origina una corriente de acciones de carácter deliberado por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando enmarcado todo este proceso dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto.</li> </ul>			

Figura 6.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada



### CONCLUSIONES

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una empresa depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos:

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (10 años de antigüedad), tamaño pequeño (20 empleados como máximo en sus 10 años de existencia) y poca complejidad (solo una unidad de negocio).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables (padre e hija) siempre han mantenido el control de la empresa (siempre han poseído al menos el 86,4% de las acciones).</p>	<p>Muy fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que pueden abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio (tamaño pequeño y poca complejidad) y tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’, y desalentándose la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba-abajo) o de ‘tipo democrático’.</p>
<p>Gran experiencia previa (más de 25 años) del fundador y máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad, en la que ocupó un puesto de responsabilidad técnica y fue accionista.</p>	<p>El máximo responsable dispone de un importante bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus más de 25 años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que esta persona disponga desde el origen de la nueva empresa de una gran variedad de estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en los distintos ámbitos del negocio, lo que fomentará que los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación.</p> <p>Este gran bagaje estratégico inicial también influirá en que se genere menos aprendizaje estratégico del que sería normal en una empresa de reciente creación de este tipo, ya que se ‘tienen las ideas muy claras’ desde el principio.</p>
<p>Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada en gestión de empresas.</p>	<p>No fomenta el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias, más propios de ‘tecnócratas’ de la gestión de empresas.</p>
<p>Empresa de tamaño pequeño y poca complejidad interna, muy centralizada, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa.</p>	<p>Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.</p>
<p>Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva una notable dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas</p>	<p>Una notable y creciente dinamicidad y una creciente hostilidad del entorno fomentan la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.</p>

tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.	
El entorno competitivo de la empresa ha ido experimentando una dinamicidad y hostilidad crecientes con el paso del tiempo.	

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.



Estrategia realizada			Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada		
Estrategia realizada		Tipo de estrategia	Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)	
Estrategias de financiación	Estrategia de autofinanciación (estrategia de financiación general)		<p>Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Depender lo menos posible de financiación externa).</li><li>- Deliberada o emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (unos son deliberados y otros emergentes).</li></ul>	<p>Proceso formado por cuatro corrientes de acciones individuales, de carácter emergente o deliberado o parcialmente emergente y deliberado dependiendo de cada caso concreto, enmarcadas todas ellas dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto (y enmarcada a su vez una de ellas dentro de otra visión estratégica que tienen los fundadores), por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.</p> <p>Estas corrientes de acciones individuales presentan la siguiente forma:</p> <p>Corriente 1: Dos secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas.</p> <p>Corriente 2: Corriente de acciones deliberada.</p> <p>Corriente 3: Corriente de acciones inicialmente emergente y posteriormente deliberada.</p> <p>Corriente 4: Corriente de acciones emergente.</p>	<p>Dependiendo de la corriente de acciones individual concreta:</p> <p>1. Emergentes → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas.</p> <p>2. Deliberadas.</p> <p>3. Emergentes → Deliberadas.</p> <p>4. Emergentes.</p>
	Estrategias de financiación de proyectos de I+D+i	Estrategia de financiación propia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global parcialmente enmarcada dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que aporten pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración).</p> <p>Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse parcialmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p>	<p>Proceso formado por tres corrientes de acciones individuales de carácter emergente, enmarcadas dos de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.</p>	Emergentes
		Estrategia de financiación mixta	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente emergente, ya que no estaba planeada como tal con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global casi totalmente enmarcada dentro del criterio que tienen</p>	<p>Proceso formado por seis corrientes de acciones individuales de carácter emergente, enmarcadas cinco de ellas dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto, por las</p>	Emergentes

			<p>los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de sufragar los costes de los proyectos de I+D+i con fondos propios, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que aporten pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración).</p> <p>Esta estrategia también tiene cierto carácter deliberado al alinearse casi totalmente con el criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.</p>	que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias en la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i	Estrategia deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto desde los orígenes de la misma (Hacer I+D+i de forma continua), y fundamentalmente emergente en sus detalles, al no estar previstos con antelación por los máximos responsables de la empresa.	Visión estratégica (Hacer I+D+i de forma continua) que los máximos responsables de la empresa tratan de implantar de forma deliberada, originándose como consecuencia de ello cinco secuencias de acciones deliberadas y surgiendo de forma emergente otras cinco secuencias de acciones (surgimiento de los distintos proyectos de I+D+i) que llegan a desarrollarse al estar enmarcadas o alineadas con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Con el paso del tiempo se va formando un patrón de comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.	Deliberadas → Deliberadas + Emergentes → 5 x (Deliberadas) + 5 x (Emergentes → Deliberadas)
		Estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados	Estrategia emergente, al surgir como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha originado previamente de forma emergente (Nueva visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados).	Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, originándose como consecuencia de ello una secuencia de acciones emergente y cuatro secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, y surgiendo de forma inesperada cinco secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas, todas ellas enmarcadas dentro de la visión estratégica existente desde el principio de hacer I+D+i de forma continua, y todas ellas, menos la primera secuencia de acciones emergente, enmarcadas dentro de la nueva visión estratégica surgida de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados. Con el paso del tiempo se va formando un patrón de	Emergentes → 9 x (Emergentes → Deliberadas)

				comportamiento en esta corriente de acciones (diez secuencias de acciones anteriormente comentadas) que constituye la estrategia resultante realizada.	
Estrategias de colaboración continuada en la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se ha realizado de acuerdo con las intenciones previas de los máximos responsables de la empresa de colaborar con el CSIC en la realización de proyectos de I+D+i. Emergente, teniendo en cuenta que no tenían planeado que esa colaboración fuera continuada en el tiempo, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.	Acciones deliberadas (motivadas por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y por el interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC) a partir de las que se originan tres secuencias de acciones de carácter deliberado (los tres proyectos de I+D+i realizados en colaboración con el CSIC) por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro del interés personal de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC, y dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)).	Deliberadas → Emergentes → 3 x (Deliberadas)	
	Estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i	Estrategia marcadamente emergente, ya que no estaba planeada ni prevista con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones (de carácter fundamentalmente emergente) enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente (Tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados). Esta estrategia, a su vez, tiene cierto carácter deliberado, al estar la corriente de acciones anteriormente comentada también enmarcada dentro de una visión estratégica existente desde el principio (Hacer I+D+i de forma continua), o, dicho de otro modo, al alinearse con una visión estratégica existente.	Acciones emergentes (ya que no son realizadas consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia finalmente realizada) llevadas a cabo por los máximos responsables de la empresa con el fin de tratar de implantar su visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y satisfacer su interés por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid, originándose como consecuencia de ello tres secuencias de acciones inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas por las que se forma con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando todas estas secuencias enmarcadas dentro de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto (Hacer I+D+i de forma continua (visión existente desde el principio) y tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados (nueva visión estratégica que se ha generado de forma emergente)), y estando a su vez la primera de estas secuencias de acciones enmarcada dentro del interés de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.	Emergentes → 3 x (Emergentes → Deliberadas)	

## ANEXOS

### ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO N° 2

Estrategia de internacionalización acelerada	Estrategia parcialmente deliberada y emergente. Deliberada, ya que se alinea con la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto (este negocio es global) y se ha realizado de acuerdo con sus intenciones previas de trabajar con clientes internacionales. Y emergente, porque no estaba planeado con antelación por parte de los fundadores de la empresa que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera a clientes de nacionalidad extranjera, surgiendo este hecho como un patrón de comportamiento en la corriente de acciones realizada.	Secuencia de acciones fundamentalmente deliberada a partir de la que se origina una corriente de acciones de carácter deliberado por la que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia resultante realizada, estando enmarcado todo este proceso dentro de la visión estratégica que tienen los fundadores de la empresa a este respecto.	Deliberadas → Emergentes → Deliberadas
--	---	---	--

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que los protagonistas son los fundadores o los máximos responsables de la empresa.

En los apéndices 1 y 2 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- La gran mayoría (87,5%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose los dos siguientes tipos a este respecto:
  - Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
  - Estrategias emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones parcial o totalmente enmarcadas dentro de criterios o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, deliberadas, al alinearse parcial o totalmente con dichos criterios o visiones estratégicas.
- El resto, solo una de las estrategias analizadas (12,5% del total) es una estrategia emergente, al no haber sido planeada o no estar prevista con antelación por los fundadores o los máximos responsables de la empresa, surgiendo como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que se ha originado de forma emergente.

#### Tipos de procesos estratégicos

- Todas las estrategias analizadas han surgido como patrones de comportamiento en corrientes de acciones total o parcialmente enmarcadas dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas, criterios generales, intereses personales) de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Estas corrientes de acciones presentan la siguiente forma:
  - En una cuarta parte de los casos se trata de corrientes de acciones puramente emergentes.
  - En el resto, en tres cuartas partes de los casos, se trata de distintos tipos de corrientes de acciones emergentes y deliberadas. Dentro de la mayoría (83%) de estos procesos estratégicos se observa, entre otras, secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, originándose estas últimas a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados del entorno a los que dan respuesta los fundadores o los máximos responsables de la empresa.

Así, tal y como se ha comentado, todos los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. A su vez, se puede constatar que la mitad de estos procesos estratégicos también se han desarrollado, en su totalidad o en una de sus partes, motivados por visiones estratégicas y/o intereses personales de los máximos responsables de la empresa (es decir, la mitad de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente motivados y enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los fundadores o los máximos responsables de la empresa). Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de autofinanciación’ se ha desarrollado totalmente enmarcado dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa, y parcialmente enmarcado dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i’ se ha desarrollado parcialmente enmarcado dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable)).
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i’ se ha desarrollado casi totalmente enmarcado dentro del criterio que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (Tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable)).
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de desarrollo continuo de proyectos de I+D+i’ se ha desarrollado parcialmente motivado y totalmente enmarcado por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, y casi totalmente enmarcado dentro de la nueva visión estratégica (surgida de forma emergente) de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados’ se ha desarrollado parcialmente motivado y totalmente enmarcado por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua, y casi totalmente enmarcado dentro de la nueva visión estratégica (surgida de forma emergente) de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i’ se ha desarrollado motivado y totalmente enmarcado por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua y por el interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC, y parcialmente enmarcado dentro de la nueva visión estratégica generada de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i’ se ha desarrollado motivado y enmarcado por la visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua (totalmente enmarcado) y por el interés de los máximos responsables por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y

la Universidad Politécnica de Madrid (parcialmente enmarcado), y parcialmente enmarcado dentro de la nueva visión estratégica generada de forma emergente consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de internacionalización acelerada’ se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global.

La práctica totalidad (87%) de estas guías de actuación (visiones estratégicas, criterios generales, intereses personales) se originaron antes de la creación de esta empresa, a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad (43% de los casos) o debido a vivencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa (57% de los casos). El resto, solo una de estas guías de actuación (Visión estratégica de tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados) surgió durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de una secuencia de acciones emergente.

- Todas las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los fundadores o a los máximos responsables de la empresa, no observándose acciones emergentes de ‘abajo a arriba’ ni acciones emergentes ‘conjuntas’ o de ‘tipo democrático’ (arriba + abajo).
- Una cuarta parte (25%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- Se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, teniendo en cuenta que se trata de una empresa tecnológica de internacionalización acelerada de reciente creación (ver Nota 1). Esto es debido al importante bagaje estratégico del que disponía el máximo responsable de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su dilatada y relevante experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad, lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas muy claras’ desde el principio.

Se puede destacar, por ejemplo, el siguiente nuevo concepto estratégico (contenido de la estrategia) que ha surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los fundadores de la empresa:

- Focalización en la realización de trabajos de consultoría con el fin de conseguir liquidez: Los fundadores se dan cuenta de que la empresa tiene que focalizarse en la realización de trabajos de consultoría durante sus primeros años de actividad con el fin de conseguir la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa (coherentemente con su visión de depender lo menos posible de financiación externa).

“Nosotros constituimos la empresa y después de constituir la empresa y de empezar a trabajar en nuestra casa nos pusimos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III, porque nos comentaron, porque mi padre había trabajado de profesor en la Carlos III algún año, que podíamos entrar...y nos ofrecían un sitio...”.

“...e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.

“...y bueno, pues está bien lo del plan de negocio porque por ejemplo nos dimos cuenta de que para financiarnos al principio teníamos que hacer trabajos de consultoría, porque no podíamos comprar materiales si no teníamos liquidez, porque una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”.

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de la estrategia sino también en la forma en la que se ha desarrollado el proceso estratégico en el que se ha generado, observándose lo siguiente: Una vez que surge el nuevo

---

Nota 1: Teniendo en cuenta que este tipo de empresas se caracteriza por su reciente creación y por estar inmersas en entornos turbulentos (empresas cuyos negocios están basados en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y que están expuestas a los mercados internacionales desde su origen), lo normal sería que el aprendizaje estratégico jugara un papel relevante en los procesos estratégicos que se desarrollen en las mismas. No obstante, también hay que considerar otros aspectos de estas empresas que pueden incidir en una mayor o menor generación de aprendizaje estratégico.



concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.

- En esta empresa se ha usado y se usan los siguientes procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia:

- Plan de negocio.

Los fundadores prepararon un plan de negocio medio año después de constituir la empresa.

En general se puede afirmar que el plan de negocio constituye una herramienta y conlleva un proceso de pensamiento, análisis y formulación estratégicos, destinado a desarrollar y evaluar la viabilidad de la idea de negocio.

La realización de este plan de negocio no surgió por iniciativa propia de los fundadores sino de forma totalmente reactiva, para que la empresa cumpliera con uno de los requisitos exigidos para poder entrar en el vivero de empresas de la Universidad Carlos III.

“En realidad nos tiramos a la piscina y después hicimos un plan de negocio, o sea primero montamos la empresa...y bueno, pues está bien lo del plan de negocio porque por ejemplo nos dimos cuenta de que para financiarnos al principio teníamos que hacer trabajos de consultoría, porque no podíamos comprar materiales si no teníamos liquidez, porque una estrategia de aquí es intentar depender lo menos posible de financiación externa”. “A medio año de constituir la empresa entramos en contacto con el vivero de empresas de la Universidad Carlos III e hicimos el plan de negocio...lo de hacer el plan de negocio fue porque era como una especie de condición que te ponían para que pudieras entrar a formar parte del vivero”.

Como consecuencia del desarrollo de este plan de negocio surgieron dos nuevas estrategias:

- Cambio a una nueva visión estratégica consistente en intentar entrar en otros mercados aparte del ferrocarril, y, como consecuencia, en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.
- Estrategia de focalizarse en la realización de trabajos de consultoría (en los inicios de la empresa) hasta conseguir la liquidez necesaria para poder producir equipos importantes sin necesidad de pedir financiación externa (coherentemente con su visión de depender lo menos posible de financiación externa).

- Sistema de presupuestación interna.

La empresa utiliza un sistema de presupuestación interna:

“Hacemos una estimación a varios años de qué pedidos tenemos, de cómo vamos, cuánto nos gastamos en sueldos, cuánto nos vamos a gastar, cuánto podemos invertir...y las entregas a futuro;

mi hermano tiene un control a seis meses en una hoja excel con todos los gastos que va a tener la empresa...”.

- Análisis estratégico.

Tal como se desprende de la siguiente frase literal, los máximos responsables llevan a cabo un análisis estratégico de la empresa de modo informal:

“...los competidores es necesario...las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas también lo tenemos más o menos claro...de modo formal no; ahora, tener claro cuáles son nuestras debilidades, cuáles son las fortalezas, qué podemos hacer, cuáles son las amenazas,...los cambios tecnológicos,...eso lo tenemos claro...”.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y poca complejidad, gran centralización, y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

## **FUENTES DE EVIDENCIA**

### **INFORMACIÓN INTERNA**

- Página web de la Empresa 2.
- Cuestionario inicial (Entregado en mano durante la primera entrevista. Recibido cumplimentado vía e-mail el 23/02/2015).
- Entrevistas a los máximos responsables de la empresa:

N° entrevista	Fecha	Lugar	Duración (hh:mm)	Asuntos tratados
1	20/01/15	Sede central de la Empresa 2	2:17	- Presentación de la investigación. - Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo.
2	10/03/15	Sede central de la Empresa 2	1:59	Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo.
3	20/04/15	Sede central de la Empresa 2	2:05	Entrevista con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas anteriormente.
4	28/05/15	Sede central de la Empresa 2	1:03	- Resolución de dudas del investigador sobre temas tratados en las entrevistas anteriores. - Revisión y visto bueno del estudio de caso por uno de los máximos responsables de la empresa.
Total (hh:mm):			7:24	

Nota 1: A la primera entrevista asistieron el padre y su hija, que son fundadores y máximos responsables de la empresa. A la segunda, tercera y cuarta entrevista asistió solamente la hija.

Nota 2: El contenido íntegro de las entrevistas fue registrado con una grabadora.

Palabras literales de uno de los máximos responsables de la empresa respecto a esta investigación al finalizar la última entrevista: “Me ha parecido una investigación interesante...lo que pasa es que uno siempre va justo de tiempo”.

### **INFORMACIÓN EXTERNA**

- Perfil comercial de la Empresa 2 (Agencia de rating “Axesor”).
- Información mercantil e incidencias de la Empresa 2 (Agencia de rating “Axesor”).

- Balance y cuenta de resultados de la Empresa 2 (2009-2013) (Agencia de rating “Axesor”).
- Entrevistas, presentaciones, artículos y noticias sobre la Empresa 2:
  - Presentación de la Empresa 2 en el nº 34 de la revista *madri+d* (enero-febrero 2006).
  - Noticia del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales: “I Foro COIIM de Tecnología Industrial”.
  - Noticia en la página web [www.mastermas.com](http://www.mastermas.com): “Ingenieros y emprendedores celebran en mayo el I Foro Emprende de Tecnología Industrial” (24/04/2012).
  - Participación del fundador de la empresa en el “I Foro COIIM de Tecnología Industrial” (mayo, 2012).
  - Presentación de la Empresa 2 en “Emprendedores *madri+d*” (22/04/2013).
  - Artículo: “Bultaco vuelve al mercado con motos eléctricas de altas prestaciones” (Página web [www.electromaps.com](http://www.electromaps.com), 17/05/2014).
  - Artículo en el periódico *El Mundo*: “Bultaco renace en versión eléctrica” (18/05/2014).
  - Artículo: “Bultaco Rapián 2015: La nueva moto eléctrica de la renacida firma española” (Revista digital [Soymoto.net](http://Soymoto.net), 19/05/2014).

**APÉNDICES****APÉNDICE 1****SÍNTESIS: TIPOS DE ESTRATEGIAS ANALIZADAS EN ESTE CASO DE ESTUDIO**

TIPOS DE ESTRATEGIAS	Empresa 2
<b>PURAMENTE DELIBERADAS</b> Al realizarse tal como estaban planeadas, contempladas o previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa.	0
<b>PURAMENTE EMERGENTES</b> Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones enmarcadas dentro de nuevas visiones estratégicas que se originaron de forma emergente.	1 (12,5%)
<b>PARCIALMENTE DELIBERADAS Y EMERGENTES</b> Emergentes, ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones parcial o totalmente enmarcadas dentro de criterios o visiones estratégicas de los máximos responsables de la empresa. Y deliberadas, al alinearse parcial o totalmente con dichos criterios o visiones estratégicas.	7 (87,5%)
Deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Y emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.	3
Deliberadas en su perspectiva general, al realizarse de acuerdo con las intenciones y/o al alinearse con las visiones estratégicas de los fundadores o los máximos responsables de la empresa. Y emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.	4
TOTAL:	8 (100%)

APÉNDICE 2SÍNTESIS: TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS ANALIZADOS EN ESTE CASO DE ESTUDIO

TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	Empresa 2
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	6 (75%)
Procesos puramente deliberados.	0
Procesos puramente emergentes.	2 (25%)
TOTAL:	8 (100%)
De entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas:	
Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	0
Procesos estratégicos que contienen secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	5 (83%)
Otros.	1 (17%)
TOTAL:	6 (100%)
Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa:	
- Sucesos inesperados del entorno.	5 (100%)
- Sucesos inesperados en el interior de la organización (ideas o iniciativas estratégicas internas que surgen de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen como consecuencia de acciones emergentes ‘conjuntas’ o de ‘tipo democrático’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otros sucesos internos inesperados, etc.).	0
Estrategias que surgen como patrones de comportamiento en corrientes de acciones:	8 (100%)
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	6 (75%)
Corrientes de acciones emergentes.	2 (25%)
Corrientes de acciones deliberadas.	0
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, criterios generales).	4 (50%)
Procesos estratégicos cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa.	0
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales).	4 (50%)

# ANEXOS

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO N° 2

TOTAL:	8 (100%)
Las guías de actuación observadas en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados se originaron:	
Antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad, de las vivencias personales previas o de los intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa.	7 (87%)
Durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de una secuencia de acciones emergente.	1 (13%)
TOTAL:	8 (100%)
Tipos de acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados:	
De ‘arriba a abajo’ (Los protagonistas son los máximos responsables de la empresa).	Todas las acciones emergentes
De ‘abajo a arriba’: Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente). (Los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa).	0
‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’: Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas (Los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos).	0
Procesos estratégicos que presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la gran mayoría de sus premisas fundamentales:	2 (25%)
El líder es el único responsable de la creación de estrategia.	
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.	
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.	
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.	

**PROCESOS ESTRATÉGICOS ENMARCADOS Y/O MOTIVADOS POR AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN DE LOS MÁXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA**

Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de:	Proceso estratégico que se desarrolla total o parcialmente enmarcado dentro de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales, criterios generales).		Proceso estratégico cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa (visiones estratégicas, intereses personales).	
Autofinanciación	Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.	A		
	Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio.	A		
Estrategia de financiación propia de proyectos de I+D+i	Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).	A		
Estrategia de financiación mixta de proyectos de I+D+i	Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).	A		
Desarrollo continuo de proyectos de I+D+i	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A
	Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.	D		
Realización de proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A
	Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.	D		
Colaboración continuada con el CSIC para la realización de proyectos de I+D+i	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A
	Interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.	A	Interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.	A
	Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.	D		
	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A	Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	A



## ANEXOS

### ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

Colaboración continuada con EADS/Airbus para la realización de proyectos de I+D+i	Interés de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.	A	Interés de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.	A
	Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.	D		
Internacionalización acelerada	Visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global, dando este supuesto completamente por sentado.	A		
TOTAL	8		4	

A: Guía de actuación originada antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad, o de los intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa.

D: Guía de actuación originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de una serie de acciones emergentes.

### AMPLIAS GUIAS DE ACTUACIÓN DE LOS MAXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA

AMPLIA GUÍA DE ACTUACIÓN	Originada antes de la creación de la empresa	Originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa
Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.	X	
Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio.	X	
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).	X	
Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.	X	
Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.		X
Interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.	X	
Interés de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.	X	
Visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global, dando este supuesto completamente por sentado.	X	
TOTAL:	7 (87%)	1 (13%)

# ANEXOS

## ANEXO 8: CASO DE ESTUDIO Nº 2

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS ANTES DE LA CREACIÓN DE LA EMPRESA	A raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad	Debido a vivencias, intereses o actitudes personales de los máximos responsables de la empresa
Visión estratégica compartida por los fundadores de depender lo menos posible de financiación externa.	X	
Visión estratégica compartida por los fundadores de mantener el control absoluto de la empresa, no dejando entrar a socios financieros externos que puedan interferir en el negocio.		X
Criterio compartido por los máximos responsables de la empresa de tratar de hacer los proyectos de I+D+i con financiación propia, con el fin de mantener el control sobre los diseños desarrollados, cuando se colabore con empresas que pretendan aportar pocos fondos y con las que no se sepa muy bien cómo va a acabar la colaboración (colaboración poco fiable).	X	
Visión estratégica de hacer I+D+i de forma continua.		X
Interés personal de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con el CSIC.		X
Interés de los máximos responsables de la empresa por realizar proyectos de I+D+i en colaboración con la Universidad Carlos III y la Universidad Politécnica de Madrid.		X
Visión estratégica compartida por los fundadores de la empresa de que este negocio es global, dando este supuesto completamente por sentado.	X	
TOTAL:	3 (43%)	4 (57%)

Tal como se puede observar en las dos tablas anteriores:

- El 87% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron antes de la creación de la empresa.
- El 43% de las amplias guías de actuación originadas antes de la creación de la empresa, se generaron a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad.

De lo anterior se deduce que:

- El 37% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron a raíz de la experiencia previa del máximo responsable en una empresa del mismo sector de actividad.

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	Como consecuencia de una secuencia de acciones emergente
Nueva visión estratégica consistente en tratar de realizar proyectos de I+D+i en sectores distintos al ferroviario con el fin de poder entrar en otros mercados.	X
TOTAL:	1 (100%)

## **ANEXO 9**

### **CASO DE ESTUDIO N° 3**

**CASO DE ESTUDIO N° 3**

	<u>Páginas</u>
- Registro de la evidencia (base de datos).....	716-740
- Estrategias identificadas en el caso de estudio.....	741-744
- Procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en el caso de estudio.....	745-775
- Conclusiones.....	776-786
- Fuentes de evidencia.....	787-788
- Apéndices.....	789-793

**REGISTRO DE LA EVIDENCIA (BASE DE DATOS)**Tabla 1. Identificación y datos básicos de la empresa

Identificación y datos básicos de la empresa	Empresa 3
Denominación social	Empresa 3 (Nota: Por motivos de confidencialidad no va a mostrarse la denominación social de la empresa, identificándose ésta mediante un número (Empresa 3)).
Fecha de constitución	18/04/2011
Lugar de constitución	Madrid
Localización de la sede central	Centro de Empresas del Parque Científico y Tecnológico de la UPM. Campus de Montegancedo. Pozuelo de Alarcón (Madrid).
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de dos personas, sin apoyo de las empresas en las que trabajaban anteriormente.
Descripción de la actividad	Diseño, fabricación y venta de sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados (también denominados ‘drones’, o en inglés: ‘Unmanned Aerial Vehicles’ (UAVs)), y otros productos y servicios relacionados.
Propiedad / Estructura de capital	<p>La empresa siempre ha estado controlada por los tres socios fundadores. “Somos tres socios que metemos capital privado...mi familia tiene una parte, pero a efectos somos dos socios”.</p> <p>Dos de los socios, los máximos responsables de la empresa (el CEO y el responsable técnico), tienen cada uno un 40% de las acciones de la empresa. El tercer socio, la familia del CEO, tiene el 20% restante de las acciones.</p>

NOTA: Entre comillas (“”) se incluye las frases literales pronunciadas por el CEO de la empresa.

## ANEXOS

ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO N° 3

Tabla 2. Número de empleados y datos económicos de la empresa

Número de empleados y datos económicos	Empresa 3				
Número de empleados	2011	2012	2013	2014	2015
	2	3	3	4	9
Datos económicos					
Año	2011	2012	2013	2014	2015
Ventas totales (€)	37.815	97.346	193.388	284.206	532.463
Ventas nacionales (€)	20.798	46.726	98.628	133.577	234.284
Ventas internacionales (€)	17.017	50.620	94.760	150.629	298.179
% de ventas internacionales (sobre ventas totales)	45	52	49	53	56
Beneficio neto (€)	- 4.955	- 3.056	- 5.064	32.856	51.033
Perspectivas de negocio a corto y medio plazo (ventas y beneficios)	Aumentar las ventas y beneficios. “Hemos ido año a año duplicando la facturación...espero que el año que viene (2016) facturemos un millón de euros”.				

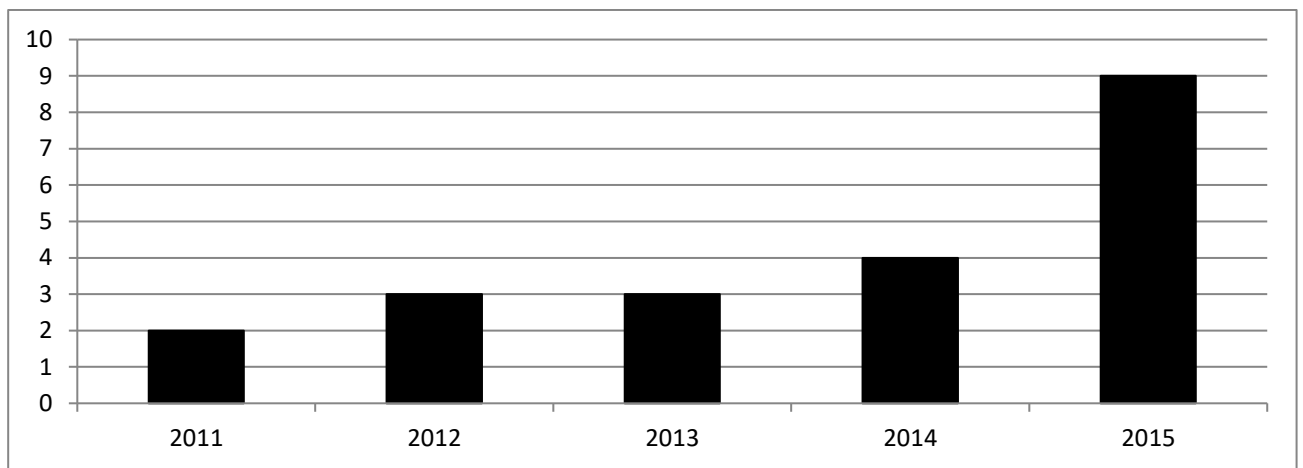
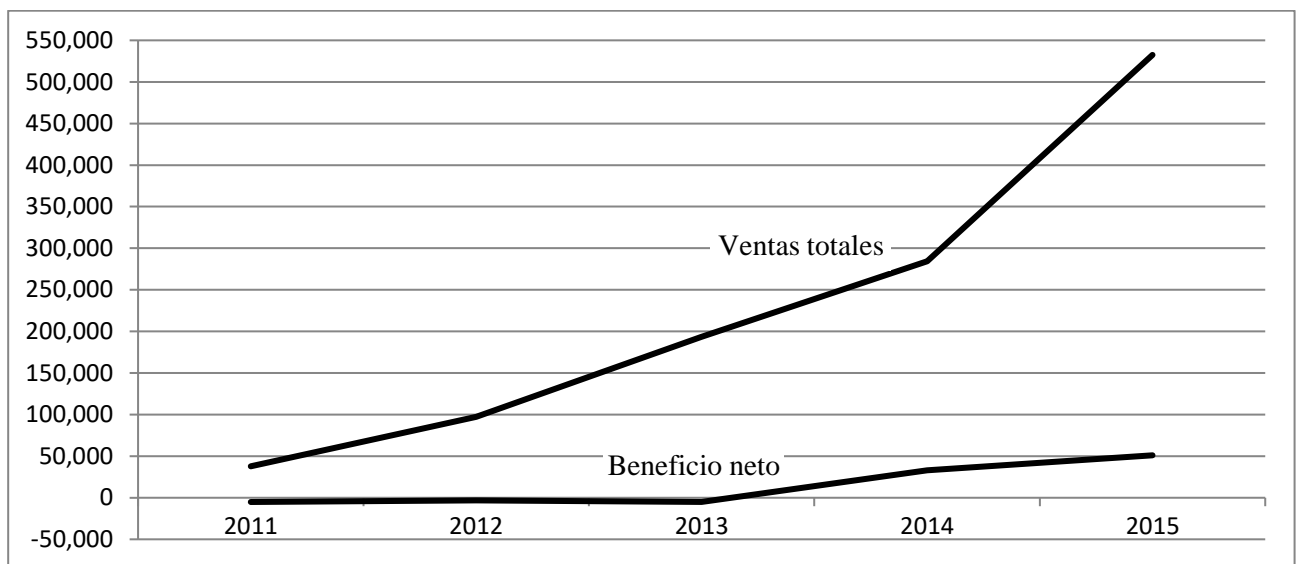
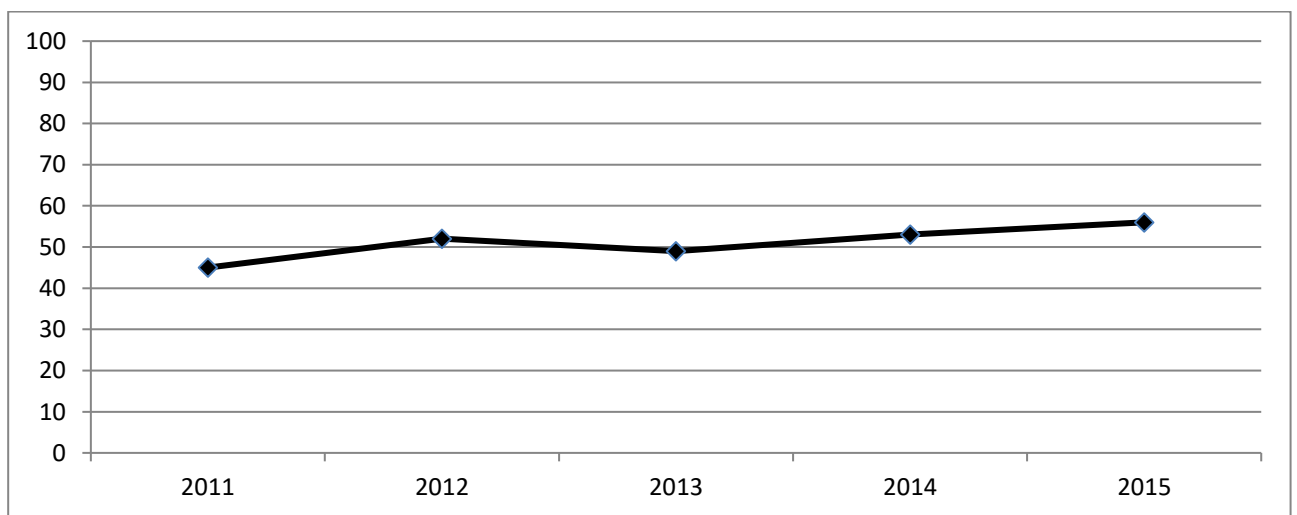
Figura 1. Número de empleadosFigura 2. Ventas totales y beneficios (euros)Figura 3. Porcentaje de ventas internacionales (sobre ventas totales)

Tabla 3. Base tecnológica de la empresa

Base tecnológica de la empresa	Empresa 3
Base tecnológica	La actividad de la empresa se basa en la investigación, desarrollo, diseño, fabricación y venta de sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados y otros productos relacionados, utilizando para ello las más modernas tecnologías. “La base de nuestra empresa ha sido el producto...sobre todo destacar la ventaja tecnológica. Desde el inicio hemos basado el autopiloto en una tecnología FPGA, que es una tecnología que lleva muy pocos años en el mercado, que nos permite ser diez veces más rápidos que nuestros competidores y nos permite tener una mayor precisión. El inicio, la gracia de todo el sistema, y todo nuestro esfuerzo lo hemos conducido hacia el desarrollo de un producto distintivo del resto”.

Tabla 4. Internacionalización de la empresa

Internacionalización de la empresa	Empresa 3
Internacionalización de la empresa	<p>En la Figura 3 se muestra el porcentaje de ventas internacionales sobre las ventas totales de la empresa. Tal como puede observarse en esta figura, las ventas internacionales siempre han supuesto como mínimo un 45 % de las ventas totales.</p> <p>“...desde un inicio nuestro mercado ha sido internacional...hemos estado en todo el mundo desde el inicio...”.</p> <p>“La diferencia entre mercado nacional e internacional no aplica en nuestro caso...en nuestro caso no es así...los componentes que compro y monto en el autopiloto vienen de todo el mundo...mi e-mail, mi LinkedIn, todos mis contactos son en todo el mundo. A mí qué más me da que un cliente esté en España, esté en Francia o esté en China...a mí me da exactamente igual. Hablamos en inglés, trabajamos con todo el mundo, eso desde el inicio, entonces no ha habido una internacionalización porque ya hemos nacido internacionales”. “...esto de los UAVs está muy internacionalizado...esto es global...”.</p> <p>“Es un trabajo que te ofrece mucho la oportunidad de viajar al extranjero. Por ejemplo, en 2014 estuvimos en China, en Zimbawe, en Perú, y continuamente estamos viajando a países donde cada vez tienes un reto nuevo y prácticamente un proyecto que empieza de cero...”.</p> <p>La empresa tiene clientes en Europa, Asia, África, Latinoamérica,...Israel. “La primera venta que hicimos fue en España, la segunda en Asia y a partir de ahí se fueron repartiendo las ventas por todo el mundo...”.</p>



Tabla 5. Orígenes de la empresa

Orígenes de la empresa	Empresa 3
Características de los fundadores de la empresa	
¿Los fundadores siguen gestionando el negocio?	Sí. La empresa fue fundada por tres socios. Dos de ellos son los máximos responsables, siendo uno el CEO y responsable comercial y el otro el responsable técnico. El tercer socio o accionista es la familia del CEO, responsable de llevar la contabilidad de la empresa.
Características de los fundadores de la empresa	<p>El CEO es Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid, siendo especialista en desarrollo de hardware y software relacionado con leyes de vuelo y control para UAVs. “Yo tenía experiencia previa en este sector...en una empresa que se llama ‘UAV Navigation’, que es donde yo trabajé unos ocho años o así antes de montar esta empresa, donde aprendí un montón...”.</p> <p>El responsable técnico también es Ingeniero Aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid. Antes de fundar esta empresa “trabajaba en futuros desarrollos de EADS y trabajaba en el departamento de matemática aplicada de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos ...en EADS llevaba trabajando 2 o 3 años...”.</p> <p>El tercer socio o accionista es la familia del CEO, economistas de formación y empresarios.</p>
Orígenes de la empresa	
Origen / Procedencia	Empresa originada a partir del esfuerzo emprendedor de dos personas, sin apoyo de las empresas en las que trabajaban anteriormente.
Cómo y cuándo surgió la idea de negocio	<p>“Yo tenía experiencia previa en este sector...en una empresa que se llama ‘UAV Navigation’, que es donde yo trabajé unos ocho años o así antes de montar esta empresa, donde aprendí un montón...”.</p> <p>“Tuve la suerte de trabajar en otra empresa y aprender muchas cosas. Tú cuando haces un desarrollo tecnológico vas construyendo, igual que cuando llegas arriba te das cuenta de que en los cimientos has hecho algo mal pero ya no puedes desmontar todo el edificio. Yo tuve la suerte de que trabajé en otra empresa que ya había edificado todo el edificio, que ya tenía unos fundamentos malos, lo vi y dije: «ahora vamos a montar la nuestra, pero haciéndolo de otra forma». Entonces todo lo que aprendí en esa empresa, desde el punto de vista de cómo hay que hacer el software, trabajando en Israel de cómo quieren que funcione un UAV, etc., tuve unos años de formarme, y luego cuando empezamos aquí ya sabía perfectamente lo que quería. Quien lo ha programado (software) realmente es mi socio, pero yo le he dicho que hay que hacer esto por esto, por esto y por esto...así que el sendero que teníamos que coger ya lo teníamos clarísimo...entonces fue muy fácil, de hecho fue muy rápido sacar un producto que en seguida desbancó al otro (al de su anterior empresa)”.</p> <p>“La idea surgió porque nos juntamos un grupo de gente que todos casualmente salimos del mismo colegio mayor, de la universidad, estábamos todos juntos, todos ingenieros aeronáuticos y a todos nos gustaba mucho el tema de la aviación y la electrónica y la programación, y poco a poco</p>

	<p>nos juntamos en nuestro tiempo libre y empezamos a hacer experimentos y electrónica y tal; eso empezó a funcionar y decidimos crear una empresa y empezar a vender el producto”.</p> <p>“Nos movieron prácticamente dos cosas: una es lo mucho que nos gustan los aviones, la aeronáutica, la electrónica y todo eso, y la otra fue lucrativa obviamente...por un lado vamos a ganar pasta y por otro lado vamos a hacer lo que nos gusta hacer, que es volar aviones y hacer toda la electrónica, que es apasionante...”.</p>
Idea de negocio	<p>“La idea original y que la hemos mantenido hasta ahora es decir: como yo no sé lo que va a pasar, lo que voy a hacer es centrarme en el producto, es decir, vamos a sacar un autopiloto que sea muy bueno, que sea más bueno que nuestros competidores técnicamente, y como somos una pequeña empresa y nuestros costes son más reducidos que nuestros competidores vamos a hacer que además económicamente sea atractivo. No vamos a tener el talento que puede tener Indra, por decir una; si coges todos los ingenieros de Indra obviamente tienen mucha más capacidad de la que tenemos nosotros, infinitamente más, pero la densidad de talento que podemos conseguir nosotros y la agilidad que podemos conseguir nosotros no la va a tener una gran corporación, entonces vamos a aprovechar eso. No vamos a establecer una estrategia detallada porque no sé lo que va a pasar, pero lo que sí que sé es que si yo meto en el mercado varios productos muy buenos y atractivos económicamente el mercado va a venir a por ellos, esa ha sido nuestra estrategia”.</p>
Desarrollo y evaluación de la idea de negocio	<p>No se elaboró ningún plan de negocio ni se realizó ninguna evaluación formal de la idea de negocio.</p>
Puesta en marcha e inicios de la empresa	<p>“La parte más bonita yo creo que es el pasar de una cosa que un día era una idea en una cafetería de mi socio y yo, y decimos que nos atrevemos, que nos lanzamos a la piscina y hacemos esta idea que tenemos que creemos que va a funcionar, a ver que poco a poco esa idea pasa a ser una realidad y llega un día en el que entras en una oficina y de lo que antes era una idea ahora es una realidad y es un producto”.</p> <p>“...la empresa la constituimos en 2011, ya estábamos en mitad de toda la crisis, entonces no nos pilló en bragas en cuanto a que ya hicimos una estructura, hicimos todo pensando en la coyuntura económica que teníamos en ese momento, no nos apalancamos antes y nos pilló después, eso fue una suerte que tuvimos...”.</p> <p>“No os voy a dar muchos consejos sobre creación de empresas porque considero que no sabemos...”.</p> <p>“La base de nuestra empresa ha sido el producto. No hemos hecho grandes planes de marketing ni grandes planes empresariales, hemos dedicado casi todo el potencial al producto...sobre todo destacar la ventaja tecnológica. Desde el inicio hemos basado el autopiloto en una tecnología FPGA, que es una tecnología que lleva muy pocos años en el mercado, que nos permite ser diez veces más rápidos que nuestros competidores y nos permite tener una mayor precisión. El inicio, la gracia de todo el sistema, y todo nuestro esfuerzo lo hemos conducido hacia el desarrollo de un producto distintivo del resto”.</p> <p>“Nuestro primer desarrollo consistió en dotar de una precisión centimétrica a un pequeño avión de corcho de radiocontrol, que se puede comprar en tiendas especializadas”.</p>

	<p>“Empezamos en una habitación de un colegio mayor...y ahora estamos en las instalaciones de la politécnica, en una oficina de unos 140 m2”.</p> <p>“...donde empezamos mi socio y yo, en una habitación de un colegio mayor...realmente eso era toda la empresa...estábamos en un colegio mayor porque él (el socio del CEO) vivía allí...en el momento en el que constituimos la sociedad se cogió un local, que es una condición que necesitas para la sociedad, y a partir de entonces se empezó a hacer una actividad comercial...”.</p> <p>“En el colegio mayor pudimos trabajar pero llegó un momento en el que necesitas una infraestructura, necesitas dejar los ordenadores fijos en un sitio, montar un laboratorio de electrónica, entonces en el momento que llegamos a esa fase pues nos vinimos aquí, nos instalamos y ya lo dejamos todo bien puesto para poder empezar a hacer actividad comercial también, porque antes todo lo que se había hecho era investigación, era, bueno, pues en nuestros ratos libres investigamos cómo funciona una FPGA, investigamos cómo funciona un procesador, pero ahí no hay un lucro ni nada. Entonces en el momento que decidimos empezar lo primero que hicimos fue hacer que el autopiloto funcionara correctamente tanto en ala fija como en ala rotatoria, y en ala rotatoria tanto en helicóptero como en multirrotor, entonces ya teníamos un abanico de posibles clientes a los que ir, entonces salimos al mercado. Salimos al mercado a través de la página web, a través de contactos míos, y pusimos los productos en el mercado y el mercado reaccionó porque el producto era bueno. Nadie hace negocios con nosotros por nuestra cara bonita, la gente hace negocios con nosotros para ellos ganar más dinero, entonces vamos a darles una herramienta buena para su avión. Empezamos sólo haciendo el autopiloto, pero nos dimos cuenta de que si tú eres un fabricante que hace solo UAVs, tú tienes un avión y el avión no despegue ni aterriza sólo ni hace un montón de cosas, yo tengo un autopiloto y te lo suministro. Luego nos dimos cuenta de que si yo te suministro el autopiloto pero la instalación eléctrica que tienes dentro del avión es una mierda eso me afecta a mi propio autopiloto, hace interferencias y hace un montón de cosas. Entonces de ahí dijimos: vamos a darte el autopiloto y vamos a darte también la instalación eléctrica...esta idea ha salido de una necesidad, simplemente de que te das cuenta de que los clientes necesitan eso”.</p>
--	--

Tabla 6. Características de la empresa

Características de la empresa	Empresa 3
	Aspectos ideológicos
Visión y misión	<p>“La idea original y que la hemos mantenido hasta ahora es decir: como yo no sé lo que va a pasar, lo que voy a hacer es centrarme en el producto, es decir, vamos a sacar un autopiloto que sea muy bueno, que sea más bueno que nuestros competidores técnicamente, y como somos una pequeña empresa y nuestros costes son más reducidos que nuestros competidores vamos a hacer que además económicamente sea atractivo...si yo meto en el mercado varios productos muy buenos y atractivos económicamente el mercado va a venir a por ellos, esa ha sido nuestra estrategia”.</p> <p>“La base de nuestra empresa ha sido el producto. No hemos hecho grandes planes de marketing ni grandes planes empresariales, hemos dedicado casi todo el potencial al producto...sobre todo destacar la ventaja tecnológica...El inicio, la gracia de todo el sistema, y todo nuestro esfuerzo lo hemos conducido hacia el desarrollo de un producto distintivo del resto”.</p>

	“Our main principles are...to make your life as an UAV manufacturer or operator as easy as possible”.
Objetivos generales	“Nuestros objetivos han sido ganar pasta, disfrutar con lo que estamos haciendo y hacer un producto que sea bueno, es decir, siempre te da satisfacción ver un UAV de 80 Kg aterrizando y despegando en automático, volando; somos pilotos también mi socio y yo...de aviones sin motor...y nos encanta”.
Valores	Uno de los principales valores de la empresa es la honestidad con los clientes: “Our main principles are...to be honest...”.
Aspectos organizativos	
Estilo de dirección	<p>“La política de empresa que tenemos es tener muchísima libertad para que cada uno venga vestido como quiera, haga el horario que quiera, las vacaciones cuando quiera, no le decimos a nadie cómo tiene que trabajar...y el producto va creciendo con la colaboración de lo que cada uno aporta”.</p> <p>“Aquí por un lado dejamos libertad de horarios, libertad de que no voy a estar encima tuyo controlando lo que haces y tal, pero por otro lado exigimos y somos muy exigentes a la hora de pedir una responsabilidad, es decir, yo te doy un trabajo pero ese trabajo tiene un deadline, hay que entregarlo en una fecha, fruto de ese trabajo va a volar un avión, un fallo en este software o en este hardware puede tirar un avión que cuesta mucho dinero. Entonces, igual que por un lado te doy una cierta libertad por otro lado te exijo una responsabilidad...aquí hay unas responsabilidades muy fuertes, porque aquí no hay que se ha parado la máquina y ya la reparamos, no, se ha parado la máquina pues se cae la máquina...el avión vuela o se estrella...esto nuestros ingenieros tienen que tenerlo en cuenta, somos muy exigentes”.</p>
Cultura organizativa	<p>“Aquí por un lado dejamos libertad de horarios, libertad de que no voy a estar encima tuyo controlando lo que haces y tal, pero por otro lado exigimos y somos muy exigentes a la hora de pedir una responsabilidad, es decir, yo te doy un trabajo pero ese trabajo tiene un deadline, hay que entregarlo en una fecha, fruto de ese trabajo va a volar un avión, un fallo en este software o en este hardware puede tirar un avión que cuesta mucho dinero. Entonces, igual que por un lado te doy una cierta libertad por otro lado te exijo una responsabilidad...”.</p> <p>“Venimos aquí a trabajar como iríamos el fin de semana casi casi a hacer nuestro hobby, trabajamos en lo que más nos gusta, trabajamos muchísimas horas”.</p> <p>“En nuestra empresa valoramos principalmente el talento, pero también buscamos personas con iniciativa y pasión por el vuelo”.</p> <p>“...lo que se busca es la excelencia técnica, todo el mundo está trabajando en buscar la excelencia técnica, tanto en la cámara, la placa de distribución, el autopiloto, las soluciones completas que entregamos...si la empresa está focalizada en algo es en la excelencia técnica”.</p>
Estructura y relaciones de poder	El poder yace fundamentalmente en la figura de los máximos responsables de la empresa, que son a su vez fundadores, propietarios y gestores de la misma. “...mi socio y yo...tenemos repartidas las tareas: el tema comercial está en mis manos...en el momento en que un pedido entra en firme...ya entra a través de mi socio al resto de ingenieros, con un organigrama muy claro, deadlines, organización de recursos, etc.”.

Localización, tamaño, estructura organizativa y funciones	<p>La empresa está ubicada actualmente en el Centro de Empresas del Parque Científico y Tecnológico de la Universidad Politécnica de Madrid. “Empezamos en una habitación de un colegio mayor...y ahora estamos en las instalaciones de la politécnica, en una oficina de unos 140 m2”.</p> <p>La evolución del tamaño de la empresa se puede constatar a partir de la evolución de su número de empleados y sus ventas, tal como puede observarse en las figuras 1 y 2.</p> <p>“La empresa está montada en dos partes, la parte comercial que empieza de este muro para aquí, que la llevo yo (CEO), y la parte técnica, donde está todo el resto del equipo (el otro fundador es el responsable técnico)”. “Al principio éramos dos, luego fuimos incorporando ingenieros que han ido cayendo a la parte técnica...y ahora mismo hay un organigrama muy claro en la parte técnica, que todo depende de mi socio, de mi socio dependen dos o tres ingenieros más seniors y a la vez el resto depende de ellos. Entonces todas estas tareas (pedidos) que pasan de la parte comercial a la técnica corren por un organigrama, un organigrama que tiene que estar muy claro para que no haya posibles conflictos entre sus miembros, y la responsabilidad de un deadline, de una entrega, etc., también corre por este organigrama”.</p>
Procesos de negocio y sistemas de gestión	<p>“Desde el inicio más inicio donde éramos dos y lo llevábamos todo en nuestra cabeza, desde el stock a los pedidos, el estado de cada proyecto, etc., a lo que tenemos ahora, que hay un sistema de seguimiento por ordenador de todos los proyectos, de los stocks, de albaranes de entrada y salida, de tareas, de documentos compartidos, temas de control de repositorio de software, etc...en estos cuatro o cinco años se ha tenido que poner y ha sido costoso en recursos...Ahora entra un pedido y en el momento que entra el pedido...empieza todo un proceso que está perfectamente definido y controlado por ordenador; por ejemplo un control de stock, pues si yo tengo que entregar tres autopilotos y el sistema se da cuenta de que en stock nos estamos quedando cortos y nos falta una radio va a decir: «oye, hay que comprar un radioenlace», pero no te compra uno, ya hay una norma metida que se hace de tanto en tanto...Cada proyecto va a un responsable, ese responsable tiene un programa Gantt...un deadline...un número de horas; un responsable de proyecto que tiene gente trabajando para él, todo eso está perfectamente estructurado...el poner a rodar estos mecanismos cuesta”.</p>
Recursos, capacidades y competencias	
Recursos	<p>“¿Cómo repartimos los recursos que tenemos en la empresa? Básicamente los repartimos entre producción, I+D y publicidad. Producción es que nos entre un pedido desde fuera y tengamos que suministrar unos autopilotos. Nos viene dado desde fuera, ojalá pudiera pero no puedo controlar mi producción, me viene dada por la demanda del exterior. Todo el excedente que nos sobra de capacidad humana lo ponemos en I+D, eso quiere decir que todo el rato que no estamos desarrollando un producto porque un cliente nos lo está comprando, lo que estamos haciendo es desarrollar nuevos productos que en un futuro nos darán beneficios. Y luego, finalmente, podemos invertir o no invertir en publicidad...la publicidad para nosotros es un catalizador que hace que nos entre más producción. Los últimos seis meses y los próximos seis meses (27/07/2015) hemos congelado completamente la publicidad tanto en ferias como en revistas porque estamos desbordados tanto en producción como en I+D, entonces no queremos que nos entren ahora mismo más pedidos, bueno, dependiendo del pedido entre comillas, pero como mínimo no lo estamos acelerando por nuestro lado, entonces ahora mismo la publicidad la tenemos parada”.</p>

	<p><u>Recursos tangibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalaciones. “Empezamos en una habitación de un colegio mayor...y ahora estamos en las instalaciones de la politécnica, en una oficina de unos 140 m2”.</li> <li>- Recursos financieros. La empresa se constituye con un capital social de 11.250 euros, no habiéndose realizado ninguna ampliación de capital desde entonces.</li> </ul> <p>“Ha sido financiado por nosotros completamente desde el inicio y hemos sido lucrativos desde el inicio”. “El primer año mis padres metieron 10.000 euros que nos hicieron falta en un momento puntual, que se lo devolvimos con la facturación del primer año, y a partir de ahí se ha ido para adelante con la propia facturación”.</p> <p>“Se puede apalancar la empresa, obviamente...es un catalizador que le pones. Pero el hacer crecer el equipo técnico y poner a funcionar todos estos engranajes de los que hemos hablado te lleva un tiempo, entonces yo no le puedo meter más leña al fuego de la que es capaz de tener un crecimiento sostenible...entonces no hemos necesitado meter un apalancamiento en la empresa, y además el poner un apalancamiento en la empresa habría puesto en riesgo la empresa y habría puesto en más dificultades el hacer crecer el equipo técnico, entonces hemos dejado crecer el equipo técnico a su ritmo. Donde sí que podemos jugar es en la publicidad, es decir, yo puedo dedicar más o menos esfuerzos a publicidad y a ferias y a cosas que yo sé que luego tendré un incoming. Entonces, si me estoy quedando corto de pedidos y tal pues podemos invertir un poco más en publicidad, si me están viniendo muchos pedidos...corto la publicidad. Durante dos años no hemos hecho ni un anuncio en revistas, ni una asistencia a ferias ni nada, porque ya tenía el equipo colapsado. Ahora mismo que tenemos un poquito más de recursos estamos invirtiendo un poquito más en publicidad...para coger pedidos. Yo desde aquí puedo echar más o menos leña al fuego, pero no apalancando, porque el apalancamiento aparte de que no nos ha hecho falta representa un riesgo y no lo hemos hecho”.</p> <p>Respecto al uso de ayudas públicas por parte de la empresa: “No, prácticamente no. Hemos trabajado para empresas que tienen ayudas públicas, con lo cual al final acaban viniendo a mí, pero nosotros activamente tener CDTIs, tener ayudas y tal prácticamente no...A mí un cliente viene y me compra un autopiloto para su UAV, y yo que su UAV lo haya conseguido con un CDTI o con una ayuda del gobierno me da igual, yo soy un proveedor”.</p> <p><u>Recursos intangibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Know-how. La empresa tiene un importante know-how en el desarrollo de hardware (electrónica) y software (programación) para sistemas de control de vuelo de UAVs.</li> </ul>
--	---

	<p>- Reputación. La empresa recibió uno de los premios a las mejores ideas de negocio en la XII Competición de Creación de Empresas de la Universidad Politécnica de Madrid (actúaaupm).</p> <p>Los productos de la empresa tienen buena reputación entre los clientes por su fiabilidad, facilidad de uso, buenas prestaciones y precio competitivo.</p> <p><u>Recursos humanos</u></p> <p>“Somos un equipo mayormente técnico...”.</p> <p>“Empezamos siendo dos socios y ahora somos entre 8 y 10 personas en el equipo. Ahora mismo somos todos ingenieros aeronáuticos, con un ingeniero de teleco, y ahora estamos poniendo gente que viene de fp...Hasta la fecha ha sido muy cómodo, cuando el equipo era pequeño, que todo el mundo tuviera una gran preparación aunque te tuvieras que remangar y hacer un trabajo de soldadura o cualquier tipo de trabajo. Ahora que ya tenemos un poquito más de tamaño estamos interesados en contratar a alguien de fp...”.</p> <p>“En nuestra empresa valoramos principalmente el talento, pero también buscamos personas con iniciativa y pasión por el vuelo”.</p>
Capacidades y competencias	Destaca la capacidad tecnológica de la empresa para desarrollar y producir sistemas de control de vuelo para UAVs con altas prestaciones y un precio competitivo.
Aspectos operativos	
Investigación, desarrollo e innovación	<p>Respecto a las actividades de I+D+i, “se podría separar en dos partes. Una sería la customización de nuestros productos a las necesidades concretas de los clientes, que eso lleva muchas veces asociado por nuestro lado un esfuerzo en investigación. Por ejemplo, yo quiero que un UAV incorpore esta cámara que no ha incorporado hasta ahora, entonces tengo que desarrollar un driver; esto es una parte de investigación que me viene desde fuera. O necesito aterrizar un UAV dentro de una red de un barco, que es una necesidad que me viene de fuera. Por otro lado, yo decido que tenemos que invertir en desarrollar nuestra propia carga de pago (cámaras u otros instrumentos de medida que se montan en los UAVs) porque he visto en el mercado que no hay una carga de pago como a mí me gustaría...o una placa de procesado de vídeo, que es lo que estamos haciendo ahora que sacaremos al mercado; ése es I+D que decidimos hacer nosotros...Entonces hay esas dos facetas, la faceta de que me quedan recursos libres y decido invertirlos en desarrollar productos que luego vamos a meter en nuestro portafolio de productos, y, por otra parte, las necesidades que me vienen impuestas desde los clientes, que éstas no las decido yo...”.</p> <p>“...cuando yo trabajo con un cliente, tú imagínate que un cliente me trae una cámara nueva y me dice: «oye, necesito integrar esta cámara con tu autopiloto», yo eso se lo cobro, pero la propiedad intelectual de esa integración me la quedo yo, de tal forma que si mañana me viene otro cliente que tiene la misma cámara yo a este nuevo cliente no le cobro la integración que ya ha pagado el cliente anterior, pero éste ahora necesita aterrizar con precisión en una red, entonces éste paga ese desarrollo, y luego viene otro. Entonces hemos hecho esto con un montón de clientes, que todos</p>

han ido pagando lo que el mercado pedía. Nosotros hemos ido desarrollando y quedándonos el know-how aquí, de tal forma que entre ellos, que igual son competidores que se llevan a matar, sin querer están colaborando todos en crear un producto más bueno, que al mismo tiempo les sirve a todos...Aumentamos nuestro know-how de forma incremental respondiendo a las necesidades del mercado, por eso yo no tengo un plan previsto, porque si de golpe mañana todo el mundo necesita un transponder en el avión ya algún cliente me habrá pedido anteriormente que le integre un transponder, yo integraré ese transponder y el resto que también lo necesita dirán: «que bien, que el autopiloto de la Empresa 3 tiene un transponder, lo compramos», yo no he pensado si el año que viene harán falta transponders porque no soy tan listo y posiblemente me equivocaré, simplemente estoy esperando que el mercado sea quien venga a pedírmelo”.

“...todo el excedente que nos sobra de capacidad humana lo ponemos en I+D, eso quiere decir que todo el rato que no estamos desarrollando un producto porque un cliente nos lo está comprando, lo que estamos haciendo es desarrollar nuevos productos que en un futuro nos darán beneficios...”.

“Igual que te he dicho que había un grado de libertad en el dinero que podemos invertir en publicidad, otro grado de libertad que tenemos es cuánto quiero destinar a investigación y desarrollo de un nuevo producto y cuánto a satisfacer necesidades de los clientes que me vienen. A eso también jugamos en función de qué quiere el mercado en cada momento, es decir, momentos que me entran picos de pedidos...yo reduzco mis recursos en I+D y meto más recursos a satisfacer ese trabajo, es decir, igual cojo un ingeniero que está desarrollando una cosa y le digo: «deja de hacer eso y ponte a desarrollar esto que nos ha pedido un cliente», paro mi I+D y tal; que ese contrato ya se entrega, se acaba, se paga, todo finalizado y ese ingeniero se vuelve a quedar libre, vuelvo a coger el I+D y le vuelvo a meter más recursos a la I+D. Entonces siempre estoy jugando entre el catalizador que le meto a la empresa (publicidad) para que entren más o menos pedidos y cuántos recursos le dedico a la I+D frente a producción”.

Las actividades de I+D+i que lleva a cabo la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes (pedidos) conllevan una mejora continua de los productos existentes. A su vez, también se produce una mejora continua de los productos existentes como consecuencia de actividades de I+D+i realizadas por iniciativa propia de la empresa: “Vas viendo las necesidades, tanto las que te transmiten los clientes (pedidos) como las que ves tú, y entonces decides dedicar los recursos a dar nuevas ‘features’ al sistema, sea porque lo hemos visto nosotros mismos como una necesidad o sea porque nos viene impuesto por un cliente (pedidos). Entonces hay una lista de necesidades, que a veces están escritas y a veces están en nuestra mente, y vamos haciendo las ‘features’ que vamos viendo. Por ejemplo, ahora hace falta la criptografía, hay que encriptar las comunicaciones, porque cuando vas a XPONENTIAL (feria internacional de UAVs), vas a las charlas con los militares, etc., ves que el mercado está yendo por ahí, entonces nadie nos ha pedido ese desarrollo pero lo hemos introducido nosotros porque nos ha parecido bien”.

Esta mejora continua de los productos existentes se puede constatar fácilmente al observar el elevado número de versiones que tienen los manuales de usuario de estos productos, teniendo en cuenta que cada nueva versión de estos manuales suele incluir varias mejoras del producto en cuestión. Así, por ejemplo:

- El manual de usuario del ‘Autopiloto’ va por la versión 28.
- El manual de usuario del ‘Hardware de tierra’ va por la versión 28.



- El manual de usuario del ‘Software de tierra U-See’ va por la versión 35.
- El manual de usuario de la ‘cámara de vídeo’ va por la versión 3 (3 versiones desde el lanzamiento de este producto al mercado en noviembre de 2015 hasta finales de diciembre de 2015 (fecha de corte de este estudio)).

“Las versiones de los manuales de usuario son ‘releases’ (versiones oficiales hacia el exterior)...son sólo la punta del iceberg...hay muchas más versiones internas...”.

“El software del 2011 era muy sencillo, el autopiloto era muy sencillo, el software de tierra U-See y el hardware de tierra eran muy sencillos, todos los productos eran muy sencillos, hacían lo mínimo. A partir de ahí los productos han ido evolucionando y haciendo cada vez más cosas, pero en el inicio ya había un embrión que ya funcionaba, que era capaz de despegar, volar y aterrizar el UAV, sólo hacía eso, ahora es capaz de hacer un millón de cosas...ha habido una mejora continua muy importante”.

En la tabla siguiente se muestra las fechas de comienzo de las actividades de I+D y las fechas de lanzamiento al mercado de los distintos productos que ha desarrollado la empresa:

Producto	Fecha de comienzo de las actividades de I+D para el desarrollo del producto	Fecha de lanzamiento al mercado del producto
Autopiloto	Junio 2010	Mayo 2011
Hardware de tierra (U-Ground / U-Station)	Junio 2010	Mayo 2011
Software de tierra U-See (Control de vuelo)	Junio 2010	Mayo 2011
Simulador de vuelo	Octubre 2010	Enero 2012
Placa de distribución	Mayo 2013	Marzo 2014
Software de tierra U-Mosaic (Procesamiento de imágenes)	Marzo 2014	Octubre 2014
Cámara de vídeo	Julio 2014	Noviembre 2015
Placa de procesado de vídeo	Marzo 2015	Actualmente en desarrollo (Fecha prevista de lanzamiento: Septiembre 2016)

Por último, es interesante constatar que la mayoría de “...los productos comparten parte del desarrollo, es decir, parte del desarrollo de uno se reutiliza en otro. Por ejemplo, la carga de pago, la cámara, reutiliza gran parte de las cosas que tiene el autopiloto, y el software de tierra también está programado en el mismo lenguaje de programación que el autopiloto, de forma que comparten cosas...hay una electrónica que ya hemos diseñado que reutilizamos en la placa de distribución, etc...Hay una sinergia entre los productos muy interesante”.

En la tabla siguiente se muestra las sinergias existentes entre los distintos productos que ha desarrollado la empresa:

	Producto	Tipos de sinergias existentes entre los distintos productos desarrollados por la empresa						
		Hardware	Programación	Hardware	Know-how y hardware	No hay sinergias	Know-how y programación	Know-how
	Autopiloto	X	X	X	X		X	X
	Hardware de tierra (U-Ground / U-Station)	X						
	Software de tierra U-See (Control de vuelo)		X					
	Simulador de vuelo			X				
	Placa de distribución				X			
	Software de tierra U-Mosaic (Procesamiento imágenes)					X		
	Cámara de vídeo						X	
	Placa de procesamiento de vídeo (en fase de desarrollo)							X
	Tal como puede observarse en esta tabla, todos los productos desarrollados por la empresa tienen sinergias excepto el ‘Software de tierra U-Mosaic (Procesamiento de imágenes)’.							
Diseño y fabricación	<p>“...desde el principio...siempre y cuando la propiedad intelectual quede aquí yo puedo subcontratar fuera, es decir, si yo diseño una placa obviamente yo no fabrico la placa, la placa la fabrica quien fabrica PCBs (placas de circuitos impresos), quien suelda los componentes es un fabricante de soldadura de PCBs, y quien me diseña las piezas de la cámara es una empresa que hace sintetizado profesional, es decir, yo tengo proveedores...En el autopiloto la PCB se fabrica en China o en Barcelona o donde sea, los componentes que se compran vienen de todo el mundo...y luego se mandan concretamente a Torrejón que ahí es donde se hace la soldadura. Yo no voy a reinventar la rueda, yo no voy a hacer aquí esas cosas...aquí tengo una pequeña fresadora y dos impresoras 3D pero que se dedican básicamente a hacer cosas muy tontas o prototipado. A la mínima que yo necesito hacer una pieza pues se va al tornero, a la mínima que necesito hacer una cosa un poquito mejor se va a una fresadora CNC profesional o se va a una casa que se dedica a hacer la electrónica, pero la propiedad intelectual se queda aquí...el diseño de esa caja no me lo está haciendo otro, y, aún más importante, las leyes de control que están dentro del autopiloto, todos los algoritmos que hay ahí dentro, lo que realmente vale, que es la propiedad intelectual, todo eso se hace aquí...todo el know-how se queda aquí...Ahora con internet tú diseñas una PCB...haces todos los diseños aquí, lo mandas por internet y ellos a las dos semanas o tal te vienen las placas hechas”.</p>							
Marketing, distribución y ventas	<p>“La base de nuestra empresa ha sido el producto. No hemos hecho grandes planes de marketing ni grandes planes empresariales, hemos dedicado casi todo el potencial al producto”.</p> <p>“La parte más complicada yo diría que a lo mejor son los clientes, que como son humanos siempre tienes que lidiar con las cosas de cada cliente. Aunque parezca raro no nos cuesta nada programar o hacer cosas que en principio serían mucho más difíciles, y a lo mejor la mayor decepción o cosas que te encuentras son decisiones humanas y clientes que no hacen lo que tú quieres...”.</p> <p>“...podemos invertir o no invertir en publicidad...la publicidad para nosotros es un catalizador que hace que nos entre más producción (pedidos) ...Los últimos seis meses y los próximos seis meses (27/07/2015) hemos congelado completamente la publicidad tanto en ferias como en revistas</p>							

porque estamos desbordados tanto en producción como en I+D, entonces no queremos que nos entren ahora mismo más pedidos, bueno, dependiendo del pedido entre comillas, pero como mínimo no lo estamos acelerando por nuestro lado, entonces ahora mismo la publicidad la tenemos parada”.

“Donde sí que podemos jugar es en la publicidad, es decir, yo puedo dedicar más o menos esfuerzos a publicidad y a ferias y a cosas que yo sé que luego tendré un inoming. Entonces, si me estoy quedando corto de pedidos y tal pues podemos invertir un poco más en publicidad, si me están viniendo muchos pedidos...corto la publicidad. Durante dos años no hemos hecho ni un anuncio en revistas, ni una asistencia a ferias ni nada porque ya tenía el equipo colapsado. Ahora mismo que tenemos un poquito más de recursos estamos invirtiendo un poquito más en publicidad...para coger pedidos...”.

Hasta el momento la empresa ha asistido a las siguientes ferias internacionales:

- Marzo de 2013: IV Salón Internacional de Tecnologías de Seguridad y Defensa (HOMSEC 2013).
- Mayo de 2013: Conferencia Internacional y Exposición de Sistemas no Tripulados (UNVEX13 América).
- Marzo de 2014: Conferencia Internacional y Exposición de Sistemas no Tripulados (UNVEX14).

“El boca a boca ha sido muy importante, es decir, el hacer el trabajo bien. El mundo de los UAVs es muy pequeño quitando los multirrotores ésos, los juguetes que te venden en Mediamarkt y tal. El sector profesional de los UAVs es pequeño, entonces nos conocemos todos por nombre y apellidos. Si tú empiezas a hacer un buen trabajo pues obviamente la gente habla entre ellos y te empiezan a venir clientes. El hacer un buen trabajo...el centrarse en el producto...ha sido crucial porque al mismo tiempo estás haciendo la labor comercial. Cada vez que un autopiloto de los nuestros aterriza el avión bien, y todo sale bien y tal, es más gente que lo ve y dice: «oye, ¿esto dónde lo has comprado?, en la Empresa 3, ahh, pues voy a ver la web», y ya está, ya entramos otra vez en toda la rueda...”.

“Hemos ido dando exclusividad en algunos países y dando distribuciones en algunos países. Por ejemplo, yo tengo un cliente en un país X que me dice: «oye, yo a cambio de que te compro un mínimo de tanto al año pues quiero la exclusividad para poder distribuir aquí»...o, por ejemplo, ADTS Group que vende nuestros productos en España y fuera...o la cámara que hemos sacado ahora que se la hemos dado a Álava Ingenieros que es el principal distribuidor de cargas de pago en España, pues esa carga en concreto nos la distribuyen ellos...si tú necesitas una cámara para un UAV profesionalmente lo primero que piensas es en Álava Ingenieros. Yo a ellos les conozco porque les he tenido que comprar varias cámaras para clientes, he establecido una buena relación con ellos a través de los años, y ahora, en el momento que yo ofrezco una cámara pues dónde la voy a meter, en Álava Ingenieros, que debe ser de los muy pocos productos españoles que ellos comercializan, porque realmente ellos las cámaras las compran en Israel, en EEUU, etc.; pues ahora hay una cámara de aquí que también la distribuyen ellos...”.

“En alguna feria hemos ido a Latinoamérica...por ejemplo, ahora hemos puesto un anuncio en una revista española que luego los ejemplares que no se venden en España se recogen y se venden en Latinoamérica. También hemos puesto publicidad en algún medio internacional, y luego distribuidores puntuales en algunos países y algún distribuidor profesional de algún hardware en concreto como es Álava Ingenieros. Eso ha sido un poco todo, no hemos hecho una grandísima labor comercial”.

Servicio postventa	“Cada vez que vendemos un sistema a un cliente nuestro tenemos una relación muy cercana con el cliente, es decir, no basta con que yo te venda el autopiloto y te diga aquí lo tienes, sino que hay que ajustarlo, hay que hacer un montón de cosas, luego normalmente puede dar algún problema que hay que arreglar y tal, y eso es una parte muy importante para que el cliente esté contento. Entonces nosotros no tenemos un servicio postventa en cuanto a que lo cobremos y tal...si el cliente tiene algún problema normalmente nos lo comunica y se lo arreglamos, ahí hay una relación muy estrecha con los clientes que ni siquiera se lo cobramos”.
--------------------	--

Tabla 7. Sucesos y características del entorno

Sucesos y características del entorno	Empresa 3
Entorno genérico	“...la empresa la constituimos en 2011, ya estábamos en mitad de toda la crisis, entonces no nos pilló en bragas en cuanto a que ya hicimos una estructura, hicimos todo pensando en la coyuntura económica que teníamos en ese momento, no nos apalancamos antes y nos pilló después, eso fue una suerte que tuvimos...”.
Entorno competitivo/sectorial	<p>Se trata de un sector nuevo, en una fase incipiente de desarrollo, con grandes expectativas de crecimiento, en el que todavía falta mucho por desarrollar a nivel técnico, legislativo y de mercado.</p> <p>Dentro de este nuevo mercado se puede hacer una clara separación entre los sistemas de uso militar y los sistemas de uso civil, con reglas de juego diferentes. A su vez, el mercado civil se puede dividir en las dos siguientes categorías dependiendo del tamaño de las aeronaves: aeronaves de menos de 25 kg, que vuelan a baja altura y, por tanto, no tienen problemas debidos a la potencia de las frecuencias de transmisión utilizadas ni a posibles interferencias en el espacio aéreo; y, por otra parte, las aeronaves más grandes y pesadas, que sí tienen esos problemas.</p> <p>A nivel mundial se estima una cifra de negocio de 67,6 mil millones de dólares para el mercado de drones en los próximos diez años, correspondiendo el 86% de estas ventas al sector militar y de seguridad, y el 14% restante al sector civil. Por tanto, se trata de un mercado con grandes perspectivas de crecimiento.</p> <p>“Están saliendo muchísimas aplicaciones: lucha contra incendios, control de fronteras, búsqueda de gente que se ha perdido, etc.”. El futuro del sector es visto con optimismo, en un momento “donde existe una gran confluencia tecnológica que permite desarrollar aplicaciones inimaginables hace tan sólo un año”.</p> <p>No es de extrañar, por tanto, que este mercado se esté llenando de empresas que tratan de ocupar distintos nichos y/o ampliar el mercado de los drones a otros sectores. En España actualmente hay más de 900 empresas autorizadas. Se espera que a medida que evolucione la tecnología y se acaben las subvenciones vaya depurándose este mercado, sobreviviendo aquellas empresas que sean más innovadoras y tengan una buena base financiera.</p>

	<p>El gran crecimiento que está experimentando el uso de drones en el ámbito civil y militar está produciendo una serie de problemas técnicos y de seguridad que requieren de nueva normativa a este respecto. Normativa que será a su vez fundamental para dibujar el escenario en el que deberá desarrollarse este negocio y, por tanto, para que las empresas del sector puedan establecer la dirección de sus esfuerzos. En España el uso de drones comerciales de menos de 25 Kg de peso está regulado por una ley provisional (18/2014) que se espera que sea sustituida en 2016 por una norma definitiva. Antes de la publicación de esta ley provisional la operación de drones comerciales estaba prohibida en nuestro país.</p> <p>En el mercado nacional este sector espera que las administraciones públicas sean sus principales clientes, tal como está sucediendo en EEUU: «El mejor apoyo que puede dar la administración española a esta industria es convertirse en el cliente de lanzamiento de nuestros productos, tanto en el segmento de los RPAs medios y pesados como en el de los ligeros».</p> <p>Se observa cómo a medida que el uso de drones va aumentando lo que va demandando el mercado es un mayor desarrollo de aplicaciones: «El dron es una mera plataforma en la que se instalan diversos equipos que suministran datos que son los que quiere el cliente. El mercado lo que está demandando es el tratamiento de la información, desde imágenes a cualquier otro dato que sea suministrado desde la plataforma aérea».</p> <p>En la actualidad se puede constatar la existencia de importantes competidores internacionales dentro de este sector.</p> <p>“Desde cuando yo empecé a trabajar en esto en el año 2001 hasta ahora ha evolucionado muchísimo. Desde la tecnología que podemos usar, que en el 2001 las FPGA prácticamente no existían y ahora están extendidas, lo que los clientes te piden también ha cambiado: en el año 2001 cuando yo empecé bastaba con que el avión volara y más o menos aterrizara, ahora te dicen que necesitan despegar y aterrizar siempre bien, es decir un nivel de exigencia mucho mayor. Ha habido una maduración, y seguimos en pañales, es decir, no tenemos nada que ver con lo que haremos dentro de diez años: la estabilización de la imagen, el procesamiento posterior de la imagen, la triplicidad (redundancia) de los sensores...la calidad de la cámara, la calidad de la transmisión de vídeo...motores más eficientes, baterías más eficientes, materiales, impresoras 3D...la distancia a la que volamos, la autonomía de vuelo, etc. Es un tren tecnológico que está avanzando, nosotros estamos subidos en él, cada día este tren está más lejos del origen, cada día te va a costar más empezar. Para mí la gran diferencia es tecnológica, está evolucionando mucho”.</p>
--	--

Tabla 8. Interacción de la empresa con el entorno

Interacción de la empresa con el entorno	Empresa 3
Modelo de negocio	
Modelo de negocio	El negocio se basa en la investigación y desarrollo, diseño, compra de componentes y subcontratación de su montaje, control de calidad y pruebas, e instalación y configuración de sistemas de control de vuelo para vehículos aéreos no tripulados, y otros productos y servicios relacionados. También se suministra una gama de drones comerciales, fabricados por terceros, a los que se ha incorporado los sistemas de control

	<p>de vuelo de la empresa. “Yo instalo mis sistemas, mis autopilotos, en UAVs de clientes o en plataformas comerciales...yo ni siquiera les cambio el nombre a las plataformas comerciales que utilizamos, es decir, no estoy engañando a nadie, tú te lo puedes comprar en el mercado y yo le pongo el autopiloto, le doy un valor añadido...esto es una cosa que está en el mercado y yo lo que hago es ponerle mi tecnología”. Todos los productos ofrecidos por la empresa pueden ser configurados para adaptarse perfectamente a las necesidades particulares de los clientes.</p> <p>“...desde el principio...siempre y cuando la propiedad intelectual quede aquí yo puedo subcontratar fuera, es decir, si yo diseño una placa obviamente yo no fabrico la placa, la placa la fabrica quien fabrica PCBs (placas de circuitos impresos), quien suelda los componentes es un fabricante de soldadura de PCBs, y quien me diseña las piezas de la cámara es una empresa que hace sintetizado profesional, es decir, yo tengo proveedores...En el autopiloto la PCB se fabrica en China o en Barcelona o donde sea, los componentes que se compran vienen de todo el mundo...y luego se mandan concretamente a Torrejón que ahí es donde se hace la soldadura. Yo no voy a reinventar la rueda, yo no voy a hacer aquí esas cosas...aquí tengo una pequeña fresadora y dos impresoras 3D pero que se dedican básicamente a hacer cosas muy tontas o prototipado. A la mínima que yo necesito hacer una pieza pues se va al tornero, a la mínima que necesito hacer una cosa un poquito mejor se va a una fresadora CNC profesional o se va a una casa que se dedica a hacer la electrónica, pero la propiedad intelectual se queda aquí...el diseño de esa caja no me lo está haciendo otro, y, aún más importante, las leyes de control que están dentro del autopiloto, todos los algoritmos que hay ahí dentro, lo que realmente vale, que es la propiedad intelectual, todo eso se hace aquí...todo el know-how se queda aquí...Ahora con internet tú diseñas una PCB...haces todos los diseños aquí, lo mandas por internet y ellos a las dos semanas o tal te vienen las placas hechas”.</p> <p>Durante un tiempo la empresa también prestó servicios de recogida de datos mediante el uso de drones en el campo de la topografía y la teledetección en agricultura. “En un inicio queríamos dar los servicios nosotros, pero ahora mismo si nos entra algún pedido de servicios se lo derivamos directamente a algunos clientes nuestros que prestan esos servicios...si ahora me entra un pedido de un servicio yo no lo hago porque no tengo tiempo y prefiero invertir mi tiempo en I+D y en cosas más lucrativas, entonces voy directamente a uno de mis propios clientes y le paso ese trabajo, porque si mi cliente gana dinero yo también gano dinero...si yo a mi cliente le suministro tecnología y al mismo tiempo le suministro clientes pues él está mucho más contento, y cuanto más vuele su avión más aviones me va a comprar; y además el cliente final que es el que está interesado en esta tecnología está viendo ya nuestra tecnología, es decir, mi propio cliente le está haciendo una demo a un tercer cliente, que ese tercer cliente lo siguiente que hará será decir: «si me compensa yo le pago por el servicio, y, si no, puedo comprar yo un UAV a la Empresa 3...”.</p> <p>“Una vez que desarrollamos el autopiloto, básicamente hemos tenido dos modelos de negocio: un modelo de negocio ha sido instalar nuestro autopiloto en UAVs de empresas que ya existen en el mercado (empresas que han requerido este producto)...éste es un modelo, una gran empresa a la que nosotros le aportamos tecnología. Aprovechando exactamente la misma tecnología otro modelo que hemos encontrado, que al principio ni siquiera lo habíamos pensado, es: vamos a coger soluciones que ya existen en el mercado...y vamos a instalar la misma tecnología que está controlando los UAVs grandes, vamos a montarla en aeronaves pequeñas. Nos ha ido muy bien porque prácticamente sin tener que invertir más dinero o más esfuerzo hemos conseguido también sacar otra gama de productos, que por ejemplo para un agricultor en Zimbabue...no quiere un gran UAV, que igual cuesta un millón de dólares o euros, quiere una pequeña solución que le permita ser económicamente rentable...Este modelo de negocio salió casi sin querer, es decir, cuando nosotros empezamos a desarrollar el autopiloto</p>
--	---

	<p>necesitábamos una plataforma en la que probarlo...entonces hubo que comprar un avión, y compramos un avión, un helicóptero y un multirrotor, y se empezó a probar ahí. Claro, en base a tanto volar esos aviones les empezamos a coger el truquillo y empezamos a darnos cuenta de que, oye, este avión, un avión de mierda, si yo le pongo un autopiloto muy bueno y unas cargas de pago muy buenas puede hacer un trabajo que hasta le hace la competencia en algunos casos sin querer a los grandes y mucho más caros...Otra línea que hemos abierto es la de servicios, servicios de teledetección (agricultura...)...y de levantamientos topográficos. Inicialmente creamos en nuestra propia web un sistema de servicios...si alguien quería un servicio de UAVs para que nos lo contratara, y ahora lo que hemos hecho, como estamos hasta arriba de trabajo y no podemos hacerlo nosotros, ha sido crear como una bolsa con nuestros propios clientes que prestan estos servicios...es decir, cuando alguien nos pide un servicio en lugar de hacerlo nosotros directamente lo redirigimos a nuestros propios clientes que suministran esos servicios. Éstas son varias ideas y varias líneas que han ido saliendo, no fruto de un plan sino fruto de cómo hemos ido andando y nos ha ido saliendo”.</p> <p>“La filosofía que hemos seguido hasta ahora ha sido: En una actividad de UAVs todo fabricante de UAVs o usuario de UAVs va a encontrar unos problemas (fallos en la transmisión de vídeo, interferencias,...), y en cada problema que encontramos siempre para nosotros nace una oportunidad, y cuanto más complicado sea el problema mejor para nosotros porque hay una oportunidad de negocio; frente a la filosofía de ‘apostar’, es decir, yo desarrollo un UAV, me gasto un montón de dinero y luego ya veremos si lo vendo o no. Nosotros nunca hemos ‘apostado’, siempre intentamos ir sobre seguro”.</p> <p>“Hacer volar UAVs y conseguir que transmitan imagen...tú eres un fabricante de UAVs y empiezas ahora que está de moda, quieres montar tu UAV. Hay un montón de piedras en las que vas a tropezar en el camino, que aún no lo sabes pero las tienes ahí delante, y nosotros ya hemos tropezado con esas piedras muchas veces porque hemos hecho muchos proyectos de UAVs. Entonces si tú quieres andar tu camino obviamente lo podrás hacer pero vas a tener que tropezar con un montón de piedras, si tú lo pones en nuestras manos en 15 días te lo habremos solucionado ...y no sólo te daremos el autopiloto, te daremos el autopiloto, te daremos la tarjeta de distribución, te daremos la cámara, te daremos la placa de procesado de vídeo que es lo que estamos haciendo ahora que sacaremos al mercado, es decir, te daré toda una familia, te daré todo un estándar de productos que necesitas, de forma que tú estás encantado porque de golpe todos tus problemas y algunos problemas que ni se te habían ocurrido te los solucionamos...”. “Hay muchas empresas que hacen UAVs, que tienen un buen contacto en el ejército al cual venderle un UAV o en el gobierno, te hablo a nivel mundial, pero todos ellos necesitan un producto. Tú eres un tío en Pakistán que te quieres hacer un avión y conoces a un general que te comprará el avión, perfecto, yo ahí no me meto, yo lo que hago es hacer que tú pases de tener un automodelo, un avión que prácticamente no hacía nada, a un avión con un performance altísimo y prácticamente de la noche a la mañana...”.</p>
Alianzas o acuerdos de colaboración	<p>“Yo soy relativamente poco amigo de los acuerdos, acuerdos que son muy difíciles de firmar...que luego el día que se incumplen es muy difícil de hacer cumplir. La base de nuestro negocio es dar un producto que sea mejor y que la gente trabaje con nosotros porque es rentable para ellos. Si eso va bien ganaremos pasta, si no, no lo voy a poder blindar con contratos...Todo el mundo es muy aficionado a hacer mil contratos, confidencialidades, exclusividades, etc.; no me gusta. ¿Te acuerdas eso que decían antes de: «busque, compare y si encuentra algo mejor cómprelo»?...lo que tengo que hacer yo es hacer el mejor autopiloto, ésa es nuestra piedra filosofal”.</p>

I+D

La realización de proyectos de I+D en colaboración con otras organizaciones ha sido prácticamente irrelevante para la empresa, limitándose a los siguientes proyectos:

- Mayo - Octubre de 2011: Acuerdo de colaboración con el Real Aero Club de España, por el que la empresa instala su autopiloto en la flota acrobática del club para monitorizar los vuelos de estos aviones, suministrando los datos de telemetría a los jueces de las competiciones acrobáticas y utilizando dichos datos para mejorar el comportamiento del autopiloto en vehículos de altas prestaciones. “Esto fueron unas pruebas que se hicieron con ellos, se puso el autopiloto en unas avionetas acrobáticas y era una buena idea y tal, pero finalmente no prosperó por el día a día y el trabajo; además, ellos estaban muy ocupados también...entonces hicimos unas pruebas, hicimos unas cosas, pero luego el día a día de nuestro de trabajo nos impidió haber seguido...”.
- Abril 2013 - Octubre 2015: Colaboración con Unmanned Solutions, S.L., Factoría Etsia, S.L. y la Universidad Politécnica de Madrid en el proyecto de investigación ‘Evision II’, cuyo objetivo es validar la tecnología de detección y evasión de UAVs (basada en visión artificial) desarrollada previamente en el proyecto de investigación ‘Evision’. “A través de la empresa Unmanned Solutions participamos en ese proyecto...esto iba con un CDTI y había unos hitos y unas cosas...”.

“Los recursos destinados a estos proyectos han sido muy pocos...estos proyectos han sido muy poco importantes en comparación con los otros proyectos (I+D realizada en solitario)...nosotros proveemos de I+D y de soluciones a las empresas, más que asociarnos con ellas para desarrollar conjuntamente...”.

Prestación de servicios de recogida de datos mediante el uso de drones

Desde el año 2012 hasta el 2014 la empresa estuvo prestando servicios de recogida de datos mediante el uso de drones (en el ámbito de la topografía y la teledetección para agricultura) en colaboración con la empresa ADTS Group.

Distribución y ventas

La empresa tiene acuerdos con distribuidores de distintos países para la distribución y venta de sus productos. Algunos de estos distribuidores tienen acuerdos para la venta en exclusiva en ciertos países. El resto de distribuidores vende en varios países sin tener ningún país en exclusiva.

“Hemos ido dando exclusividad en algunos países y dando distribuciones en algunos países. Por ejemplo, yo tengo un cliente en un país X que me dice: «oye, yo a cambio de que te compro un mínimo de tanto al año pues quiero la exclusividad para poder distribuir aquí»...o, por ejemplo, ADTS Group que vende nuestros productos en España y fuera...o la cámara que hemos sacado ahora que se la hemos dado a Álava Ingenieros que es el principal distribuidor de cargas de pago en España, pues esa carga en concreto nos la distribuyen ellos...si tú necesitas una cámara para



	<p>un UAV profesionalmente lo primero que piensas es en Álava Ingenieros. Yo a ellos les conozco porque les he tenido que comprar varias cámaras para clientes, he establecido una buena relación con ellos a través de los años, y ahora, en el momento que yo ofrezco una cámara pues dónde la voy a meter, en Álava Ingenieros, que debe ser de los muy pocos productos españoles que ellos comercializan, porque realmente ellos las cámaras las compran en Israel, en EEUU, etc.; pues ahora hay una cámara de aquí que también la distribuyen ellos...”.</p>
	<p>Posicionamiento</p>
Tecnologías, productos y/o servicios	<p>La empresa domina las tecnologías implicadas en el desarrollo de hardware (electrónica) y software (programación) para el control de vuelo de vehículos aéreos no tripulados.</p> <p>Actualmente la empresa suministra los siguientes tipos de productos y servicios:</p> <p><u>Productos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas para el control de vuelo de vehículos aéreos no tripulados, y otros productos relacionados:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autopiloto: Equipo electrónico ubicado en el UAV que se encarga de dirigir su vuelo de forma automatizada, desde el despegue hasta el aterrizaje, con la opción de sobrecomandar manualmente. Cuando la empresa lanzó su autopiloto al mercado, éste fue muy innovador al incorporar la nueva tecnología FPGA.</li> <li>Tanto la avanzada tecnología utilizada como la filosofía de doble CPU permiten a este autopiloto actualizar la estimación de actitud y cerrar el bucle de control a alta velocidad (1 kHz), haciendo posible controlar los UAVs más inestables y dinámicos mientras en paralelo se manejan múltiples cargas de pago (cámaras u otros instrumentos de medida que se montan en los UAVs). Su arquitectura es segura por diseño, al tener un procesador (CPU) dedicado en exclusiva al control de vuelo.</li> <li>- Sistemas de tierra:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hardware de tierra: Equipo electrónico ubicado en tierra que conectado a la antena sirve para establecer la comunicación entre el ordenador ubicado en tierra (desde el que se controla el UAV) y el autopiloto, permitiendo el sobrecomando manual por parte de un operador con el uso de una emisora.</li> <li>▪ Software de tierra: Software instalado en el ordenador ubicado en tierra con el que el operador controla el UAV, pudiendo utilizarse con cualquier sistema operativo (Windows, MacOS X o Linux).</li> </ul> </li> <li>- Software para procesar las imágenes aéreas capturadas por los UAVs (U-Mosaic).</li> <li>- Cámara de video giroestabilizada para su instalación en UAVs, muy útil para labores de vigilancia aérea.</li> <li>Al igual que ocurre con el autopiloto esta cámara de vídeo también se basa en la nueva tecnología FPGA, lo que le confiere un rendimiento superior frente a los productos de la competencia.</li> <li>- Simulador de vuelo: Ordenador que lleva instalado un simulador de vuelo dedicado que interactúa con el autopiloto y demás sistemas implicados en un vuelo, siendo muy útil para entrenar a los operadores sin arriesgar equipos costosos o si se desea planificar una misión complicada.</li> <li>- Kits de desarrollo para universidades y centros de investigación que quieran empezar a trabajar con la tecnología de los UAVs.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drones de ala fija y ala rotatoria listos para el vuelo, fabricados por terceros, en los que la empresa ha instalado sus sistemas de control de vuelo. Gracias a la utilización de soluciones comerciales existentes en el mercado, la empresa ofrece una serie de drones a precios muy competitivos.</li> </ul> <p>Todos los productos están diseñados para tener un funcionamiento fiable y una gran facilidad de uso y configuración, pudiendo ser configurados para adaptarse a las necesidades particulares de cada cliente.</p> <p>“La base de nuestra empresa ha sido el producto...sobre todo destacar la ventaja tecnológica. Desde el inicio hemos basado el autopiloto en una tecnología FPGA, que es una tecnología que lleva muy pocos años en el mercado, que nos permite ser diez veces más rápidos que nuestros competidores y nos permite tener una mayor precisión. El inicio, la gracia de todo el sistema, y todo nuestro esfuerzo lo hemos conducido hacia el desarrollo de un producto distintivo del resto”.</p> <p>“Gracias a nuestra tecnología y a la incorporación de un GPS diferencial de última generación hemos logrado que el Skywalker (dron comercial económico y sencillo) pueda aterrizar de forma 100% automática, incluso en la mano de una persona que va a bordo de un coche. Un logro importante teniendo en cuenta que modelos similares de aplicación militar necesitan para hacerlo de grandes superficies y, en muchos casos, el impacto contra el suelo los rompe”.</p> <p>En el apartado relativo a ‘Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación’ de la Tabla 6 se muestra las fechas de lanzamiento al mercado de los distintos productos.</p> <p><u>Servicios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de adaptación de los parámetros del autopiloto al vehículo concreto en el que se vaya a instalar.</li> <li>- Formación para la obtención del certificado de operador cualificado del sistema de control de vuelo de la empresa.</li> </ul> <p>Los técnicos de la empresa viajan a las instalaciones del cliente para suministrar estos servicios.</p> <p>Además, durante un tiempo, la empresa (en colaboración con otra empresa especializada) estuvo prestando servicios de recogida de datos mediante el uso de drones en el ámbito de la topografía y la teledetección en agricultura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Topografía para grandes extensiones de terreno, pudiéndose obtener orto-mosaicos 2D y modelos 3D del terreno.</li> <li>- Teledetección para agricultura, pudiéndose obtener la información necesaria para conocer el estado de las cosechas, el estrés hídrico y otros indicadores relativos a la vegetación.</li> </ul> <p>“En un inicio queríamos dar los servicios nosotros, pero ahora mismo si nos entra algún pedido de servicios se lo derivamos directamente a algunos clientes nuestros que prestan esos servicios...si ahora me entra un pedido de un servicio yo no lo hago porque no tengo tiempo y prefiero invertir mi tiempo en I+D y en cosas más lucrativas, entonces voy directamente a uno de mis propios clientes y le paso ese trabajo, porque si mi cliente gana dinero yo también gano dinero...si yo a mi cliente le suministro tecnología y al mismo tiempo le suministro clientes pues él está</p>
--	---

	<p>mucho más contento, y cuanto más vuele su avión más aviones me va a comprar; y además el cliente final que es el que está interesado en esta tecnología está viendo ya nuestra tecnología, es decir, mi propio cliente le está haciendo una demo a un tercer cliente, que ese tercer cliente lo siguiente que hará será decir: «si me compensa yo le pago por el servicio, y, si no, puedo comprar yo un UAV a la Empresa 3...».</p> <p>Por último, desde marzo de 2012, la empresa ofrece la posibilidad de probar los UAVs de los clientes en un túnel de viento, lo que permite calibrar y medir el rendimiento de estos equipos.</p> <p>“Una vez que desarrollamos el autopiloto, básicamente hemos tenido dos modelos de negocio: un modelo de negocio ha sido instalar nuestro autopiloto en UAVs de empresas que ya existen en el mercado (empresas que han requerido este producto)...éste es un modelo, una gran empresa a la que nosotros le aportamos tecnología. Aprovechando exactamente la misma tecnología otro modelo que hemos encontrado, que al principio ni siquiera lo habíamos pensado, es: vamos a coger soluciones que ya existen en el mercado...y vamos a instalar la misma tecnología que está controlando los UAVs grandes, vamos a montarla en aeronaves pequeñas. Nos ha ido muy bien porque prácticamente sin tener que invertir más dinero o más esfuerzo hemos conseguido también sacar otra gama de productos, que por ejemplo para un agricultor en Zimbabue...no quiere un gran UAV, que igual cuesta un millón de dólares o euros, quiere una pequeña solución que le permita ser económicamente rentable. Otra línea que hemos abierto es la de servicios, servicios de teledetección (agricultura...)...y de levantamientos topográficos. Inicialmente creamos en nuestra propia web un sistema de servicios...si alguien quería un servicio de UAVs para que nos lo contratara, y ahora lo que hemos hecho, como estamos hasta arriba de trabajo y no podemos hacerlo nosotros, ha sido crear como una bolsa con nuestros propios clientes que prestan estos servicios...es decir, cuando alguien nos pide un servicio en lugar de hacerlo nosotros directamente lo redirigimos a nuestros propios clientes que suministran esos servicios. Éstas son varias ideas y varias líneas que han ido saliendo, no fruto de un plan sino fruto de cómo hemos ido andando y nos ha ido saliendo”.</p>
Mercados	<p>En la Tabla 4 (Internacionalización de la empresa) se indica los mercados geográficos en los que tiene clientes la empresa.</p> <p>Los productos y servicios que ofrece la empresa tienen aplicación tanto en el ámbito civil como en el militar y de seguridad, pudiendo utilizarse en los siguientes campos de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigilancia. Los vehículos aéreos no tripulados, con el uso de cámaras visuales y térmicas, son especialmente valiosos en tareas de observación y vigilancia (uso policial y militar, control de fronteras, catástrofes humanitarias, vigilancia de líneas eléctricas y ferroviarias, inspección de aerogeneradores,...).</li> <li>- Topografía. Los vehículos aéreos no tripulados, con el uso de cámaras visuales, permiten obtener los datos necesarios para generar orto-mosaicos 2D y modelos 3D de grandes extensiones de terreno.</li> <li>- Teledetección en agricultura, silvicultura y aplicaciones medioambientales (desertificación, erosión del suelo, calidad del agua,...). Los vehículos aéreos no tripulados, con el uso de cámaras térmicas y multi/hiperespectrales, permiten obtener información para el estudio del suelo, el agua, y el estado fisiológico y la situación de estrés hídrico de las plantas.</li> <li>- Lucha contra incendios.</li> </ul>

	- Etc.  “Desde un inicio estamos en el ámbito civil y militar, y desde un inicio nuestro mercado ha sido internacional...hemos estado en todo el mundo desde el inicio...”.
Clientes	Desde el inicio la empresa tiene clientes en el ámbito civil, militar y de seguridad, en todo el mundo.
Otras interacciones con el entorno	
Otras interacciones con el entorno	<u>Responsabilidad social corporativa</u>  En noviembre de 2011 la empresa dio una charla en el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España sobre las tecnologías utilizadas en los autopilotos de los vehículos aéreos no tripulados.  La empresa ha participado en dos investigaciones sobre empresas de base tecnológica (años 2014 y 2016) a petición de la Fundación madri+d.

Tabla 9. Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia

	Empresa 3
Funciones, procesos, sistemas y herramientas para la creación deliberada de estrategia	<p>“Mi familia que han tenido muchas empresas dijeron que como mínimo una vez al año nos teníamos que reunir los socios. Yo creo que es hasta obligatorio, creo que la ley nos obliga a reuniros una vez al año en el consejo de administración...”.</p> <p>“La reunión importante es el consejo de administración, nos reunimos los tres socios y ahí se toman todas las decisiones. Al principio era una vez al año y luego cada medio año. Ahí va la política de contratación, en qué productos se invertirá o no, cómo se organiza el organigrama, si se invertirá en la organización interna de la empresa o no...”.</p> <p>“Hay objetivos a seis meses...se fijan unos objetivos...al principio nos reuníamos cada año pero luego nos dimos cuenta de que una reunión al año era demasiado tiempo para nosotros, leías el acta anterior y había quedado completamente obsoleta, entonces decidimos reunirnos cada seis meses. Mi familia viene aquí y nos reunimos...y ahí se fijan unos objetivos para los próximos seis meses...en cuanto a qué productos queremos desarrollar, un presupuesto...luego puede haber un plan a largo plazo que más o menos tenemos en mente, que es ése, generar una familia de productos. Con ese objetivo en mente planeamos a seis meses...es como un pescador que va a pescar y dice: los próximos seis meses yo tiraré tantos anzuelos en tantos sitios. Yo no te puedo decir si pescaré un salmón o una trucha...mi estrategia es: vamos a poner muchos productos aquí para que éstos (los clientes) piquen y me empiecen a entrar pedidos...Decidir qué recursos invierto en I+D contra producción, qué recursos invierto en publicidad, cómo organizamos nuestra empresa, todo esto es nuestra preocupación. No tenemos una estrategia, nuestra estrategia es: vamos a dar un montón de buenos productos al cliente y hacer un buen trabajo”.</p>

	<p>“Lo que hacemos en la reunión de socios, que de hecho dura un día o dos, es pararte y analizar. De vez en cuando te tienes que parar y analizar qué ha pasado, cuánto dinero tenemos, qué recursos tenemos ahora, cómo repartimos beneficios, en qué vamos a invertir los próximos seis meses. Y es necesario, aunque realmente todo el día estás pensando en esas cosas, pero de vez en cuando es necesario pararte, hablar con tu socio, con el otro socio, poner en común y coger ideas y estar todos en la misma página de qué es lo que vamos a hacer en los próximos seis meses. La reunión fija unos objetivos para los próximos seis meses y en esos seis meses se trabaja...intentando satisfacer lo que se ha dicho que se haría en esos seis meses”.</p> <p>“...el acta de la reunión recoge todo lo que se ha dicho y entre ello están los objetivos, etc.”.</p> <p>“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....Estamos encima, tan pronto como sale un producto nuevo lo vemos enseguida y si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella. Por ejemplo, ahora hay dos tecnologías que están a punto de irrumpir en el mercado, es la célula de hidrógeno y la batería de grafeno, ambas dos no existen, están en prototipo y tienen que salir el año que viene. Tan pronto haya una batería de grafeno o una célula de hidrógeno que funcione yo automáticamente me pondré a desarrollar para eso, automáticamente, no perderé ni un día, compraré una célula y la integraré en un UAV para que en vez de volar dos horas vuele ocho, y lo lanzaremos al mercado en tiempo record. Mientras que un competidor nuestro, una multinacional, se esté reuniendo, dos ingenieros aquí ya estarán trabajando en eso...y ahí es imposible que compitan con nosotros”.</p>
--	---

### **ESTRATEGIAS IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A partir del análisis de la información recogida en la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio se ha podido identificar, entre otras, las siguientes estrategias realizadas:

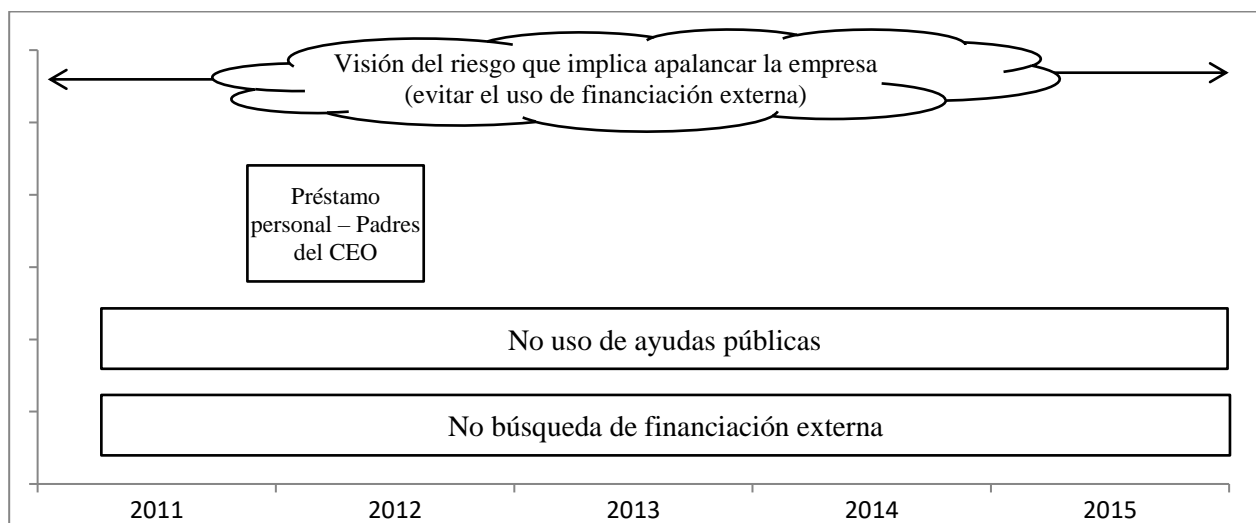
- Estrategia de localización de la empresa.
- Estrategia de autofinanciación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de externalización.
- Estrategias de posicionamiento en el mercado (diferenciación; relación tecnologías/productos/servicios - mercados).
- Estrategias de marketing, distribución y ventas.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

De entre todas estas estrategias se detalla a continuación algunas de las consideradas como más relevantes, cuyos procesos estratégicos serán analizados posteriormente:

- Estrategia de autofinanciación.
- Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
- Estrategia de internacionalización acelerada.

#### **Estrategia de autofinanciación**

**Figura 1. Estrategia de autofinanciación**



Los hechos mostrados en esta figura, relativos al ámbito de la financiación de la empresa, vienen descritos en los siguientes apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

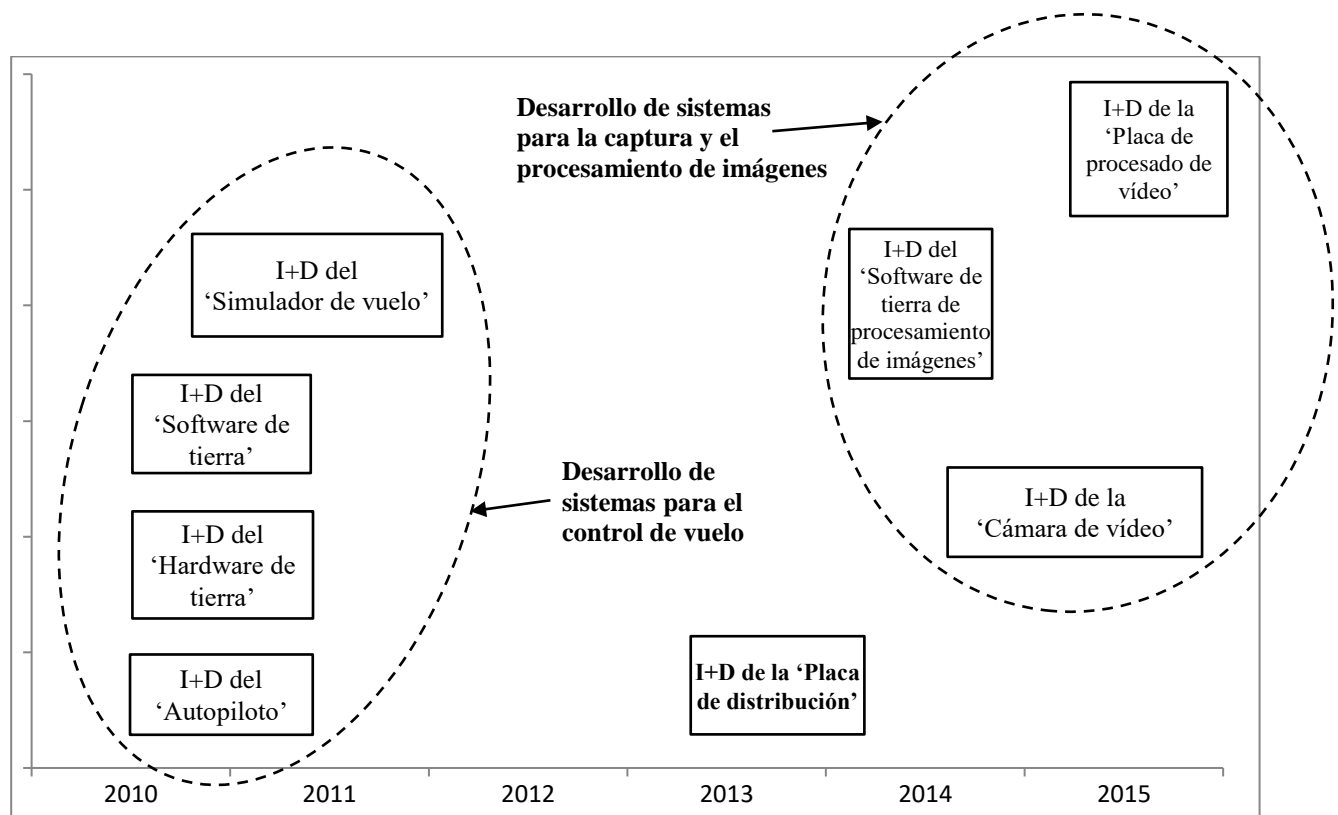
- Apartado relativo a ‘Orígenes de la empresa - Puesta en marcha e inicios de la empresa’ de la Tabla 5.
- Apartado relativo a ‘Recursos, capacidades y competencias – Recursos – Recursos tangibles - Recursos financieros’ de la Tabla 6.

### Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica

A continuación se muestra las principales acciones y estrategias realizadas por la empresa en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica.

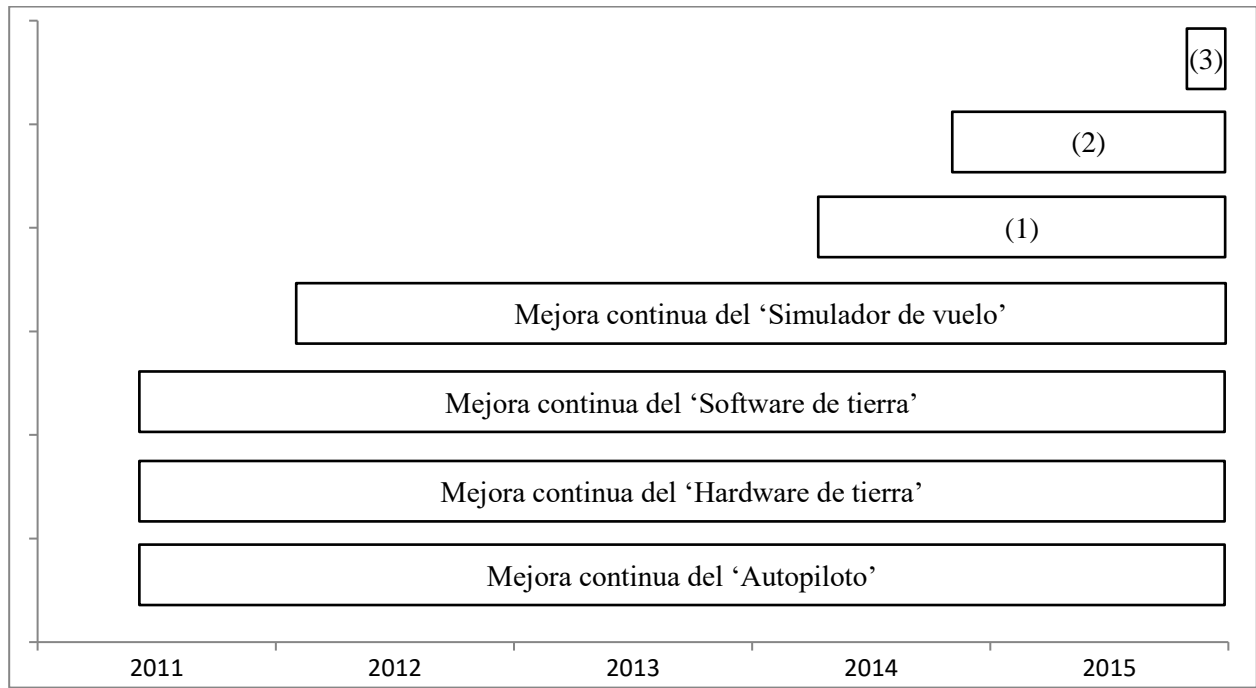
- Estrategias de desarrollo de nuevos productos:
  - Desarrollo de sistemas para el control de vuelo.
  - Desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución).
  - Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes.

Figura 2. Estrategias de desarrollo de nuevos productos



- Estrategia de mejora continua de los productos.

Figura 3. Estrategia de mejora continua de los productos

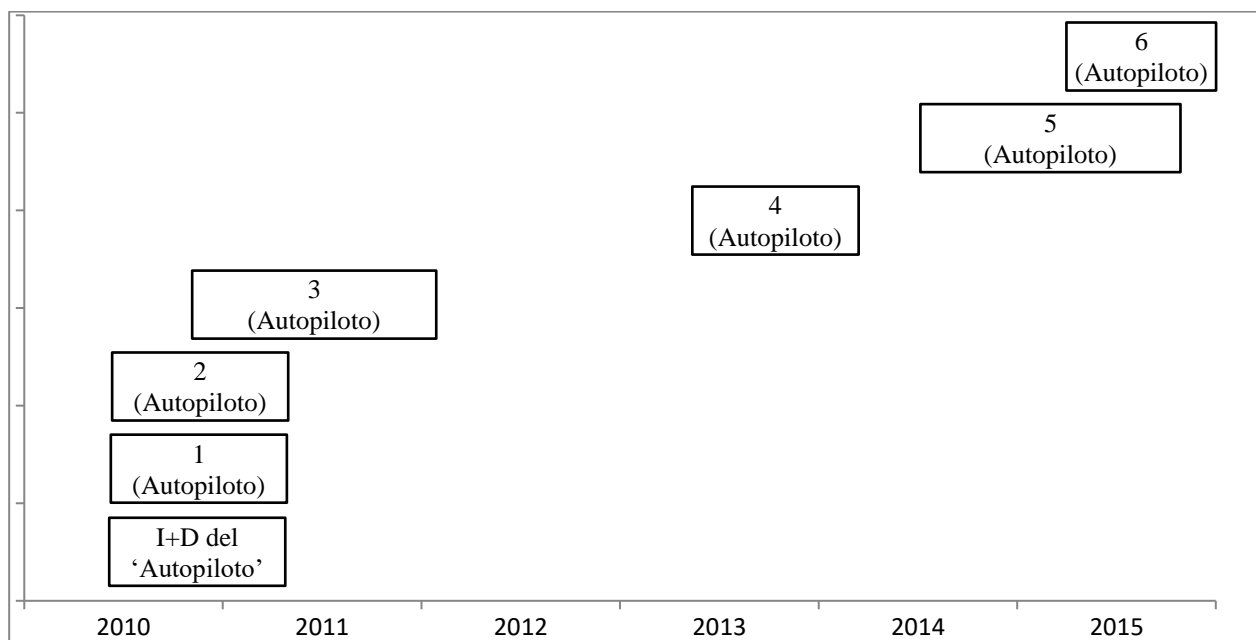


Donde:

- (1): Mejora continua de la 'Placa de distribución'.
- (2): Mejora continua del 'Software de tierra de procesamiento de imágenes'.
- (3): Mejora continua de la 'Cámara de vídeo'.

- Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos.

Figura 4. Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos





Las cajas mostradas en la Figura 4 representan los distintos procesos de investigación y desarrollo llevados a cabo por la empresa para el desarrollo de los distintos productos, donde:

- Los números corresponden a:
  - 1: Investigación y desarrollo del ‘Hardware de tierra’.
  - 2: Investigación y desarrollo del ‘Software de tierra’.
  - 3: Investigación y desarrollo del ‘Simulador de vuelo’.
  - 4: Investigación y desarrollo de la ‘Placa de distribución’.
  - 5: Investigación y desarrollo de la ‘Cámara de vídeo’.
  - 6: Investigación y desarrollo de la ‘Placa de procesamiento de vídeo’.
- Entre paréntesis se indica los productos desarrollados anteriormente con los que existen sinergias.

Todas las acciones y estrategias que se acaba de mostrar, relativas al ámbito de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica, vienen descritas en las siguientes tablas y apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Tabla 3.
- Apartados relativos a ‘Orígenes de la empresa – Cómo y cuándo surgió la idea de negocio’, ‘Orígenes de la empresa – Idea de negocio’ y ‘Orígenes de la empresa – Puesta en marcha e inicios de la empresa’ de la Tabla 5.
- Apartados relativos a ‘Aspectos ideológicos - Visión y misión’, ‘Aspectos organizativos - Cultura organizativa’, ‘Recursos, capacidades y competencias – Recursos (1<sup>er</sup> párrafo)’ y ‘Aspectos operativos – Investigación, desarrollo e innovación’ de la Tabla 6.
- Tabla 9.

#### Estrategia de internacionalización acelerada

% de ventas internacionales: (sobre ventas totales)	Las ventas internacionales siempre han supuesto al menos un 45% de las ventas totales anuales. “...desde un inicio nuestro mercado ha sido internacional...hemos estado en todo el mundo desde el inicio...”. “...no ha habido una internacionalización porque ya hemos nacido internacionales”.
Mercados geográficos:	La empresa tiene clientes en Europa, Asia, África, Latinoamérica,...Israel. “La primera venta que hicimos fue en España, la segunda en Asia y a partir de ahí se fueron repartiendo las ventas por todo el mundo...”.

Los hechos constatados en esta tabla, relativos al ámbito de la internacionalización, vienen descritos en las siguientes tablas y apartados de la base de datos del registro de la evidencia de este caso de estudio:

- Tabla 2.
- Tabla 4.
- Apartado relativo a ‘Posicionamiento – Mercados’ de la Tabla 8.

### **PROCESOS ESTRATÉGICOS POR LOS QUE SE HAN FORMADO ALGUNAS DE LAS ESTRATEGIAS MÁS RELEVANTES IDENTIFICADAS EN EL CASO DE ESTUDIO**

A continuación se va a proceder a analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio, las cuales han sido detalladas en el punto anterior. Para ello se va a utilizar el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, lo que permitirá contrastar la validez empírica del mismo.

Tal como se comentó en la presentación del nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis, el ‘Modelo Empírico’ está especialmente indicado para poder describir y representar los procesos estratégicos que se dan en la realidad en las empresas, por lo que va a ser la herramienta que va a utilizarse para analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas en este caso de estudio.


Al tratarse de un estudio de caso enmarcado dentro de una tesis doctoral, se debe considerar la necesidad de ‘mantener la cadena de evidencia’, de forma que cualquier investigador pueda reconstruir el caso y llegar a obtener las mismas conclusiones. Con tal fin se va a incluir las descripciones de los procesos estratégicos analizados en palabras literales de los entrevistados, información a partir de la cual se ha preparado las descripciones y representaciones de dichos procesos mediante el uso del ‘Modelo Empírico’ propuesto. Las frases literales pronunciadas por los entrevistados son reflejadas entre comillas (“”).


Es importante constatar que los procesos estratégicos que se analiza a continuación son descritos y representados desde la perspectiva del CEO de la empresa, al ser éste el máximo responsable a este respecto.

Para poder alcanzar una buena comprensión sobre los procesos estratégicos que se va a describir y representar a continuación, previamente es necesario analizar con detalle las estrategias obtenidas como consecuencia de dichos procesos, de acuerdo a la información recogida en el punto anterior (‘Estrategias identificadas en el caso de estudio’) y a la información relacionada contenida en la base de datos del registro de la evidencia (convenientemente referenciada en el punto anterior).

Por último, y antes de comenzar con el análisis de los procesos estratégicos, se muestra la simbología que va a utilizarse de ahora en adelante en las figuras del ‘Modelo Empírico’ para la representación de dichos procesos:

☐ : Representa a las acciones que se llevan a cabo dentro de los procesos estratégicos. Éstas pueden ser de tipo deliberado o emergente.

 : Representa a las estrategias o ideas estratégicas generadas en la organización, o a las decisiones estratégicas tomadas, o, de forma más general, al resultado de las acciones o procesos estratégicos desarrollados en la organización.

 : Representa a la visión estratégica (estrategia como visión) o a la cultura organizativa, o, de forma más general, a las directrices o criterios generales ya existentes en la organización o que son generados como consecuencia de los procesos estratégicos.

### **Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación**

La estrategia de autofinanciación surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones enmarcada dentro de la visión que tienen los socios de la empresa a este respecto. Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones global se ha subdividido en las siguientes tres corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que no se buscara financiación externa.
- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que no se usara ayudas públicas.
- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a la realización de un préstamo personal por parte de los padres del CEO.

En la Tabla 1 se muestra la descripción de las distintas corrientes de acciones que dieron lugar a este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En las tablas 1.1, 1.2 y 1.3, y en las figuras 1.1, 1.2 y 1.3, se describe y se representa cada una de estas corrientes de acciones mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis. Por último, en la Tabla 1.4 y la Figura 1.4 se describe y se representa el proceso estratégico completo mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 1. Descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar al proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación, según palabras literales del CEO**

Existencia de una visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa:

“Se puede apalancar la empresa, obviamente...es un catalizador que le pones. Pero el hacer crecer el equipo técnico y poner a funcionar todos estos engranajes de los que hemos hablado te lleva un tiempo, entonces yo no le puedo meter más leña al fuego de la que es capaz de tener un crecimiento sostenible...entonces no hemos necesitado meter un apalancamiento en la empresa, y además el poner un apalancamiento en la empresa habría puesto en riesgo la empresa y habría puesto en más dificultades el hacer crecer el equipo técnico, entonces hemos dejado crecer el equipo técnico a su ritmo. Donde sí que podemos jugar es en la publicidad, es decir, yo puedo dedicar más o menos esfuerzos a publicidad y a ferias y a cosas que yo sé que luego tendré un incoming. Entonces, si me estoy quedando corto de pedidos y tal pues podemos invertir un poco más en publicidad, si me están viniendo muchos pedidos...corto la publicidad...Yo desde aquí puedo echar más o menos leña al fuego, pero no apalancando, porque el apalancamiento aparte de que no nos ha hecho falta representa un riesgo y no lo hemos hecho”.

“...la empresa tiene que ser sostenible y tiene que crecer a su ritmo, y se tiene que financiar ella misma, tienes que intentar no depender de ayudas ni depender de financiaciones, sino que tú seas capaz de que la empresa genere más beneficio de lo que cuesta, y poco a poco ir creciendo. Lo otro, pues es asumir riesgos...si yo ahora montara una segunda empresa y el capital que metiera fuera mío, intentaría minimizar el riesgo al máximo, que es lo que hemos hecho aquí...aunque acabara la crisis y vinieran tiempos de bonanza y tal, si dentro de tres o cuatro años volviéramos a montar una empresa haríamos lo mismo...si el capital fuera de otro, posiblemente me apalancaría...este enfoque que tenemos es previo a la creación de la empresa”.

- Corriente de acciones 1: Corriente de acciones que llevó a que no se buscara financiación externa.

“Esto fue de forma deliberada. La cantidad de pedidos que a ti te entran de fuera es una señal de cómo te está acogiendo el mercado y cuánto está pidiendo de ti, entonces si eres capaz de tener una infraestructura de la empresa que esté por debajo de ese nivel de pedidos tu situación siempre es segura. Si tú apalancas la empresa tendrás un mayor crecimiento pero estás apostando a que el mercado va a responderte. Eso va también parejo a que un crecimiento de una empresa tecnológica tiene que tener una maduración y un crecimiento de los ingenieros a la hora de funcionar en equipo, a la hora de cómo se funciona internamente...si yo apalanco la empresa puede ser que los ingenieros no me dé tiempo a organizarlos, entonces es mucho mejor, al menos es mucho más seguro el no apalancar la empresa. Hay teorías sobre esto, hay gente que te dirá que la relación entre el capital propio y el apalancamiento tiene que ser del orden de un 50% porque se considera óptimo, bueno así iríamos más rápido, sin duda, pero correríamos más riesgos. Pues preferimos no correr ese riesgo, crecer de una forma más sostenible, más despacio, y además teniendo en cuenta que en UAVs un fallo de cualquiera de nuestros equipos significa un accidente de un UAV y parte de nuestra buena reputación es porque no tenemos accidentes. Eso sólo se consigue con un crecimiento muy sostenido y haciendo las cosas con mucho cuidado”.

“Esto se habló entre los socios, se pensó desde el principio y se tomó esa decisión...desde que tú un día se te ocurre montar una empresa hasta que realmente la montas pasa mucho tiempo, que tienes tiempo a pensar en todas estas cosas. Pues eso se ha ido pensando, se ha ido hablando con los socios y ha seguido todo un proceso de maduración...hasta que se ha tomado una decisión”.

➔ Ver Tabla 1.1 y Figura 1.1.

- Corriente de acciones 2: Corriente de acciones que llevó a que no se usara ayudas públicas.

“Esto fue también deliberado. Si tienes ayudas muy bien...una ayuda siempre es bienvenida, sobre todo a fondo perdido porque no queremos financiación...entonces, ¿qué pasa?, que es lo mismo exactamente que el apalancamiento, la parte de la ayuda que no es a fondo perdido es exactamente igual que una financiación y más con los tipos de interés que hay ahora. Así que el mismo razonamiento que se usa para no querer financiación lo usamos para no querer ayudas”. “...Hay ayudas que igual la mitad de ellas es a fondo perdido y la otra mitad no, hay ayudas que son completamente a fondo perdido y hay ayudas que son completamente a devolverlo todo. A nosotros sólo nos interesan las ayudas que son a fondo perdido, las que son financiación no nos interesan...Ya se han encargado ellos de no dárnoslas (las ayudas a fondo perdido que ha solicitado la empresa)...de todas formas, tú lo que no puedes hacer es que una empresa dependa de las ayudas. Si tú creas una empresa que sólo depende de las ayudas, el día que no tengas las ayudas tendrás que cerrar la empresa. Esta empresa no depende de ayudas...nunca hemos hecho en esta empresa un especial esfuerzo en buscar ayudas...”.

➔ Ver Tabla 1.2 y Figura 1.2.

- Corriente de acciones 3: Corriente de acciones que llevó a la realización de un préstamo personal por parte de los padres del CEO.

“Nos hacía falta para vivir a mi socio y a mí en ese momento. La empresa se constituye con un capital social mínimo, ese capital social en seguida se gasta y los proyectos de UAVs son proyectos lentos, con lo cual los primeros meses no teníamos suficientes contratos para pagar nuestras nóminas, entonces ahí se tiró de ese dinero, que en cuanto la empresa empezó a funcionar lo primero que hicimos fue devolver ese dinero y a partir de ahí ya nos hemos autofinanciado siempre”.

➔ Ver Tabla 1.3 y Figura 1.3.

Tabla 1.1. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que no se buscara financiación externa

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.				
1	Desde que surge la idea de montar la empresa los socios van pensando y hablando sobre el tema de la financiación. Coherentemente con su visión a este respecto (tratar de evitar el riesgo que implica el uso de financiación externa), y también con el fin de evitar otros riesgos de tipo operativo (funcionamiento interno y fiabilidad de los equipos producidos), toman la decisión de no buscar financiación externa, aunque esto conlleve un desarrollo más lento de la empresa.	Análisis y formulación	Deliberada	Socios
2	Los socios no buscan financiación externa.	Implantación y control	Deliberada	Socios
Resultado final:	No búsqueda de financiación externa. Hecho deliberado, realizado tal como había sido decidido con antelación por los socios de la empresa.			

Figura 1.1. Representación de la corriente de acciones que llevó a que no se buscara financiación externa

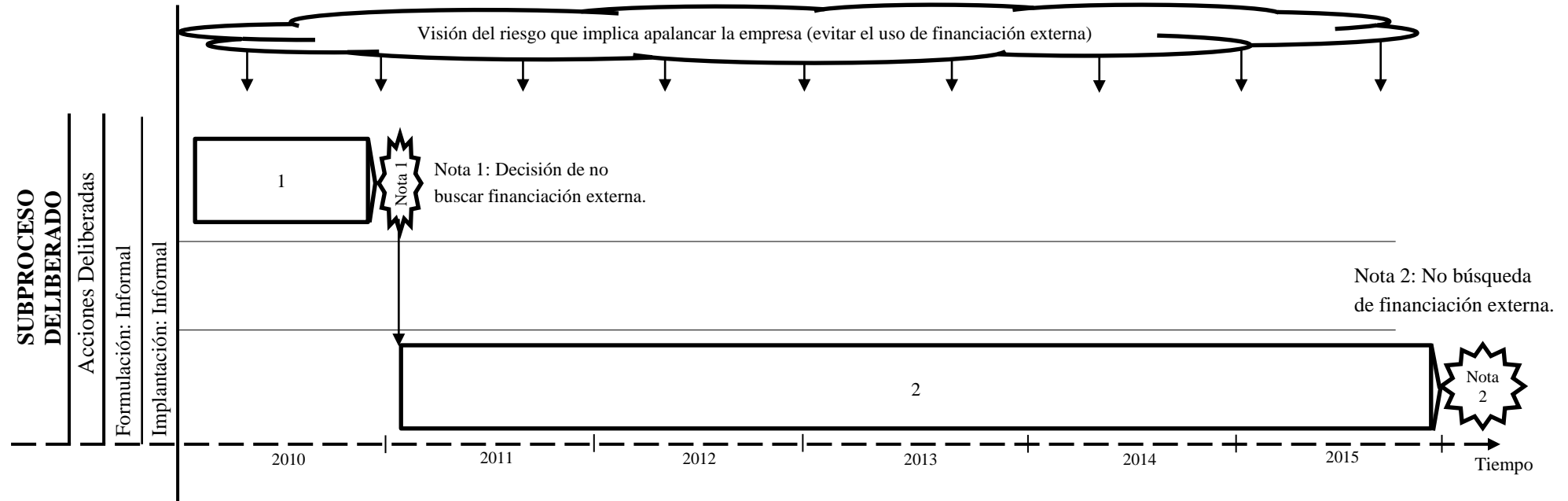
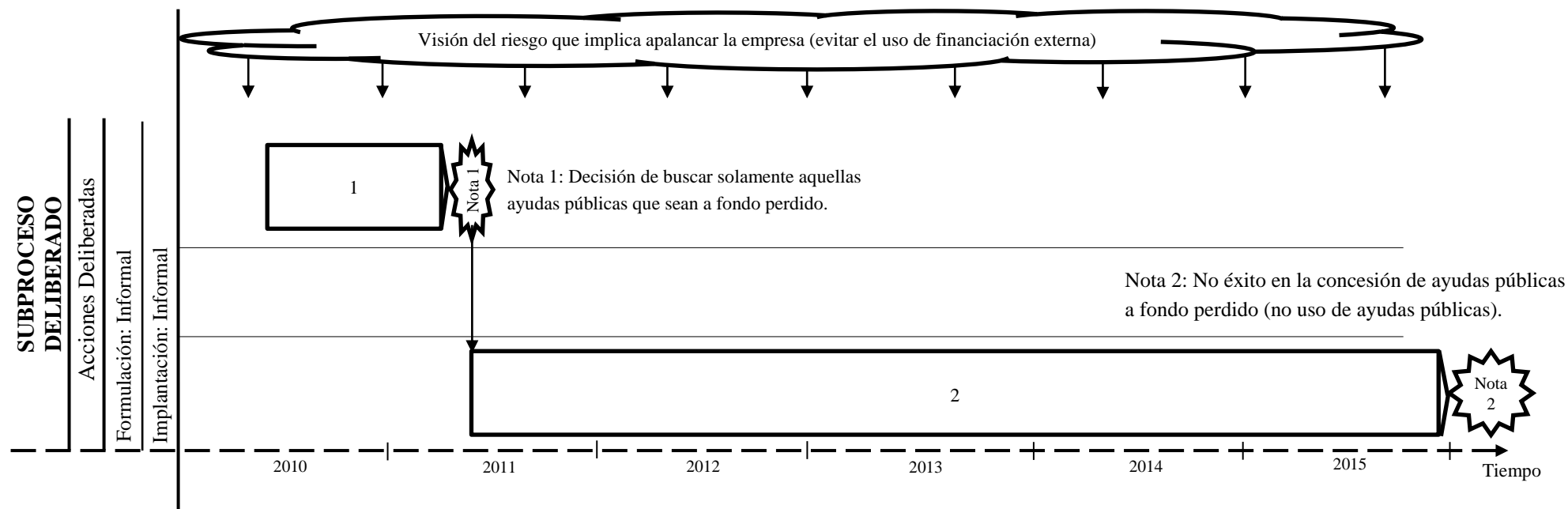


Tabla 1.2. Descripción de la corriente de acciones que llevó a que no se usara ayudas públicas

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.				
1	Los socios se informan y hablan sobre el tema de las ayudas públicas. Coherentemente con su visión a este respecto (tratar de evitar el uso de financiación externa), toman la decisión de buscar solamente aquellas ayudas públicas que sean a fondo perdido.	Análisis y formulación	Deliberada	Socios
2	El CEO busca y solicita ayudas públicas a fondo perdido, no teniendo éxito en la concesión de las mismas.	Implantación y control	Deliberada	CEO
Resultado final:	No uso de ayudas públicas. Hecho parcialmente deliberado y emergente. Deliberado, ya que se alinea con la visión de los socios de evitar el uso de financiación externa (no utilización de ayudas públicas que haya que devolver con intereses). Emergente, ya que no coincide con la intención previa de los socios de utilizar ayudas públicas que sean a fondo perdido.			

Figura 1.2. Representación de la corriente de acciones que llevó a que no se usara ayudas públicas



**Tabla 1.3. Descripción de la corriente de acciones que llevó a la realización de un préstamo personal por parte de los padres del CEO**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.				
1	Durante los primeros meses de actividad de la empresa el capital social se gasta rápidamente y no hay dinero suficiente para pagar las nóminas del CEO y el responsable técnico (socios que desarrollan su trabajo en la empresa). Los socios hablan sobre este asunto y, coherentemente con su visión de tratar de evitar el uso de financiación externa, toman la decisión de que el tercer socio (padres del CEO) haga un préstamo personal a la empresa con el fin de cubrir esta falta de liquidez. (1.1)	Análisis y formulación	Emergente	Socios
	Los padres del CEO hacen un préstamo personal a la empresa. (1.2)	Implantación y control	Deliberada	Padres del CEO
Resultado final:	Realización de un préstamo personal por parte de los padres del CEO. Hecho fundamentalmente emergente, ya que no estaba previsto con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. También tiene cierto carácter deliberado al alinearse con la visión de los socios de evitar el uso de financiación externa.			

**Figura 1.3. Representación de la corriente de acciones que llevó a la realización de un préstamo personal por parte de los padres del CEO**

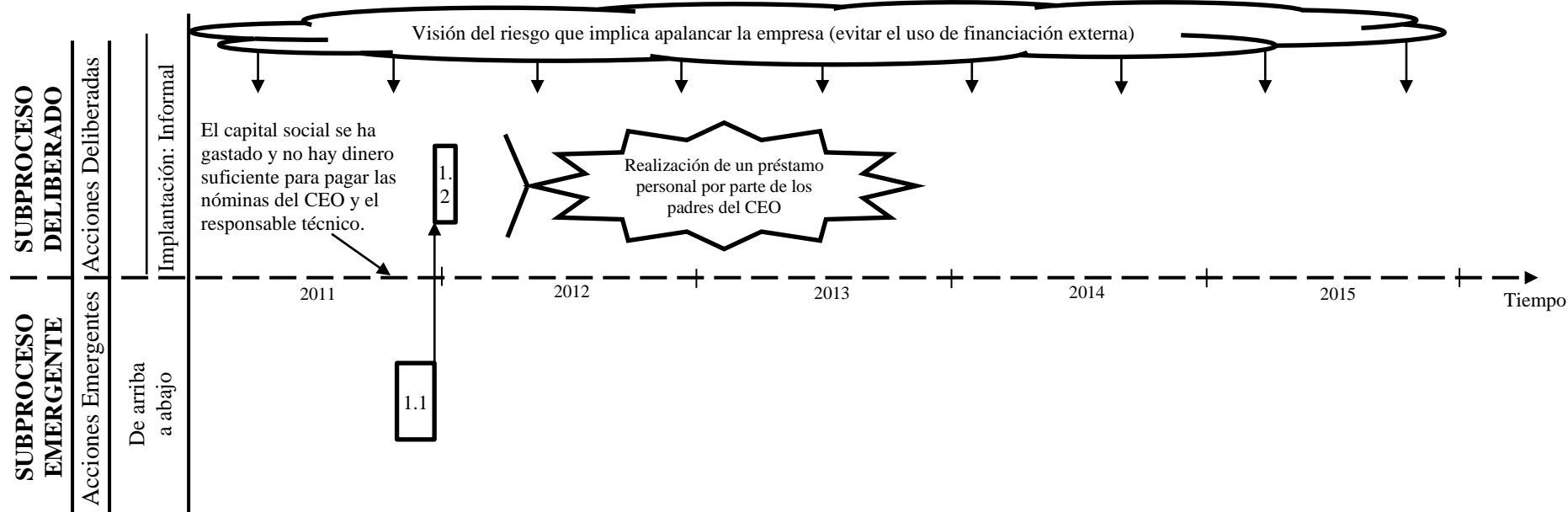
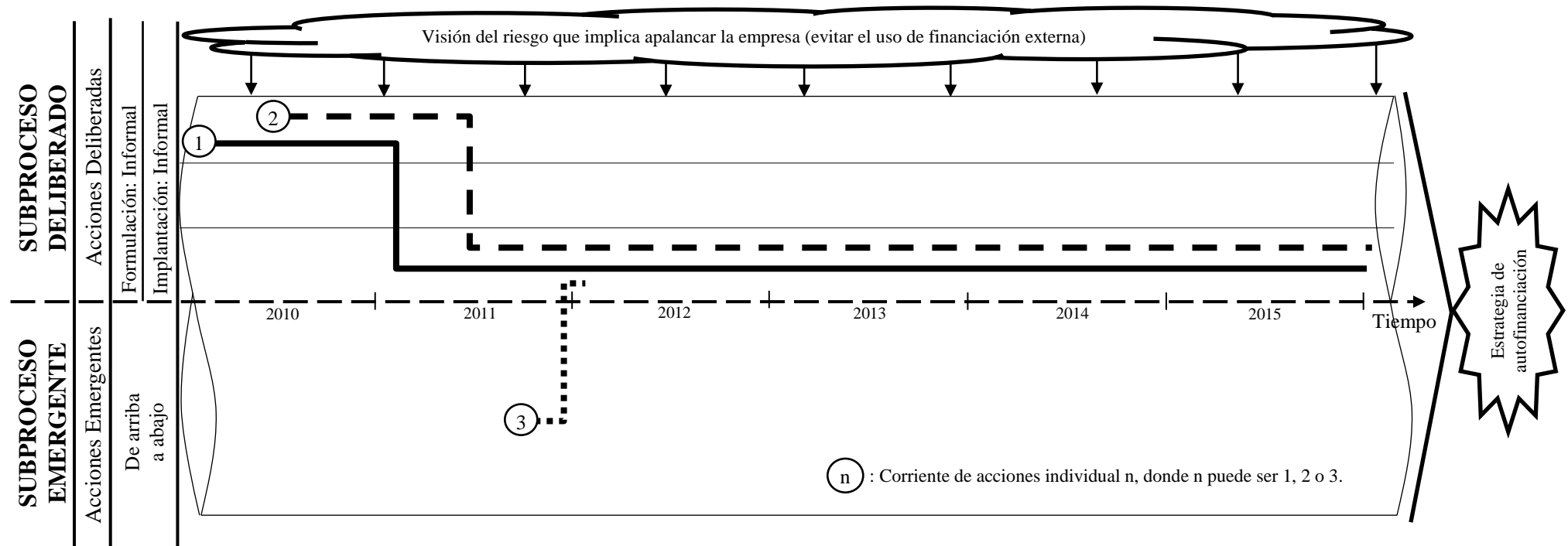


Tabla 1.4. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación

Estrategia resultante realizada	Estrategia de autofinanciación.
Tipo de estrategia	<p>Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión que tienen los socios de la empresa a este respecto (evitar el uso de financiación externa).</li> <li>- Deliberada o parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (uno es deliberado y los otros dos son parcialmente deliberados y emergentes).</li> </ul>
Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia resultante realizada	<p>La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global (compuesta por las corrientes de acciones individuales 1, 2 y 3 → ver Tabla 1) enmarcada dentro de la visión compartida por los socios de la empresa a este respecto.</p> <p>Este proceso estratégico está formado por las corrientes de acciones individuales 1, 2 y 3 (ver Tabla 1 y las tablas y figuras 1.1, 1.2 y 1.3), de carácter deliberado o marcadamente emergente dependiendo de cada caso concreto, estando enmarcadas todas ellas dentro de la visión compartida por los socios de la empresa de evitar el uso de financiación externa. En la Figura 1.4 se representa este proceso de forma esquemática.</p>

Figura 1.4. Representación esquemática del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de autofinanciación





### **Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica**

- Procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias de desarrollo de nuevos productos.
  - Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para el control de vuelo.

En la Tabla 2 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 2.1 y en la Figura 2.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 2. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para el control de vuelo, según palabras literales del CEO**

<p>“Yo tenía experiencia previa en este sector...en una empresa que se llama ‘UAV Navigation’, que es donde yo trabajé unos ocho años o así antes de montar esta empresa, donde aprendí un montón...”.</p> <p>“Tuve la suerte de trabajar en otra empresa y aprender muchas cosas. Tú cuando haces un desarrollo tecnológico vas construyendo, igual que cuando llegas arriba te das cuenta de que en los cimientos has hecho algo mal pero ya no puedes desmontar todo el edificio. Yo tuve la suerte de que trabajé en otra empresa que ya había edificado todo el edificio, que ya tenía unos fundamentos malos, lo vi y dije: «ahora vamos a montar la nuestra, pero haciéndolo de otra forma». Entonces todo lo que aprendí en esa empresa, desde el punto de vista de cómo hay que hacer el software, trabajando en Israel de cómo quieren que funcione un UAV, etc., tuve unos años de formarme, y luego cuando empezamos aquí ya sabía perfectamente lo que quería. Quien lo ha programado (software) realmente es mi socio, pero yo le he dicho que hay que hacer esto por esto, por esto y por esto...así que el sendero que teníamos que coger ya lo teníamos clarísimo”.</p> <p>“La idea surgió porque nos juntamos un grupo de gente que todos casualmente salimos del mismo colegio mayor, de la universidad, estábamos todos juntos, todos ingenieros aeronáuticos y a todos nos gustaba mucho el tema de la aviación y la electrónica y la programación, y poco a poco nos juntamos en nuestro tiempo libre y empezamos a hacer experimentos y electrónica y tal; eso empezó a funcionar y decidimos crear una empresa y empezar a vender el producto”.</p> <p>“Yo trabajaba en una empresa que hacía algo parecido, conocía a Alejandro (su futuro socio) desde hacía mucho tiempo, conocía su capacidad y nos dimos cuenta de: «oye, si nosotros hacemos esto lo podemos hacer mejor y nos podemos ganar la vida porque hay dinero en esto», y así fue cómo nos animamos a empezar la empresa. Y ya una vez empezada la empresa obviamente tienes que empezar con toda la investigación y desarrollo. Nosotros una cosa que creo que sí que hicimos bien fue empezar por lo más básico, es decir, no vamos a hacer un autopiloto y tal, vamos a coger una electrónica y vamos a hacer que haga esto, luego vamos a hacer que haga esto otro, y así poco a poco fuimos investigando todas las piezas que hacían falta para hacer el autopiloto. Luego ya cuando se constituye la empresa ya teníamos tiempo para trabajar cien por cien en esto y dijimos: «ahora ya cogemos todas las piezas que tenemos y vamos a hacer un producto, vamos a hacer una empresa». Hay una motivación personal, subjetiva, para empezar todo esto”.</p> <p>“...en nuestros ratos libres investigamos cómo funciona una FPGA, investigamos cómo funciona un procesador...en el momento que decidimos empezar (fundar la empresa) lo primero que hicimos fue hacer que el autopiloto funcionara correctamente tanto en ala fija como en ala rotatoria, y en ala rotatoria tanto en helicóptero como en multirrotor, entonces ya teníamos un abanico de posibles clientes a los que ir, entonces salimos al mercado”.</p>
---

“...Era una mezcla entre que nos gustaba investigar eso y que queríamos montar una empresa, una mezcla entre los dos”.  
“Nos movieron prácticamente dos cosas: una es lo mucho que nos gustan los aviones, la aeronáutica, la electrónica y todo eso, y la otra fue lucrativa obviamente...por un lado vamos a ganar pasta y por otro lado vamos a hacer lo que nos gusta hacer, que es volar aviones y hacer toda la electrónica, que es apasionante...”.

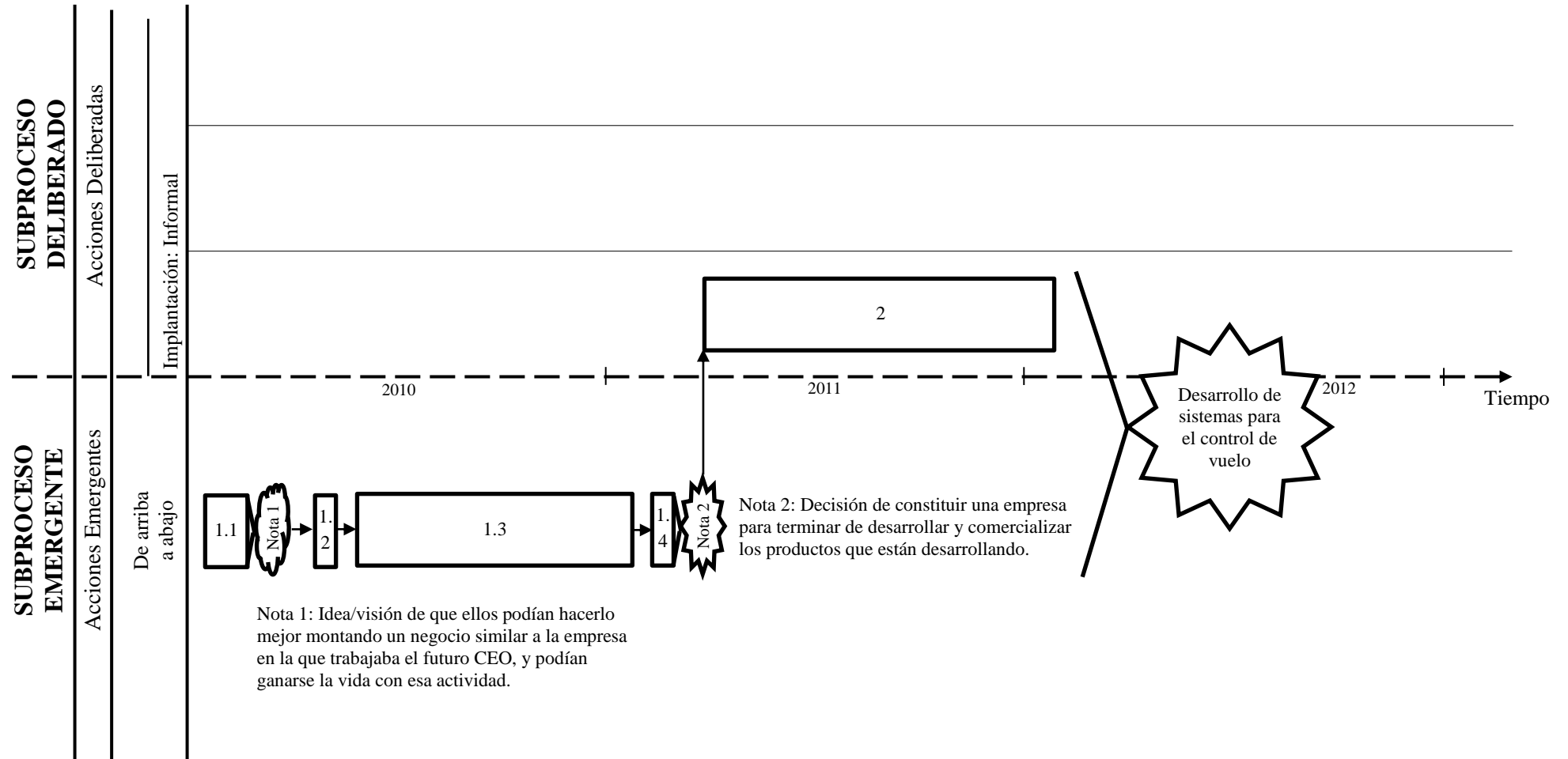
“...el autopiloto es una placa electrónica, esa placa no habla por sí misma, tengo que sacar los datos de alguna forma, entonces necesito un software en un ordenador (software de tierra) que me muestre de una forma comprensible para mí lo que está pasando dentro de ese procesador (autopiloto)...y como el autopiloto tiene que volar lejos de nosotros, no lo tengo en la mesa, necesito que se comunique y ahí necesito el hardware de tierra. Entonces necesito las tres piezas (autopiloto, hardware de tierra y software de tierra)”.

“...desde el inicio sabíamos que necesitábamos el simulador de vuelo...este producto también se desarrolló en paralelo, es decir, si yo tengo que desarrollar un autopiloto no puede ser que cada vez que le haga un pequeño cambio tenga que irme al campo a volar, porque ir al campo a volar es muy costoso en tiempo y en dinero, entonces la gracia es que tú pones un simulador, el autopiloto no lo haces correr contra el mundo real sino que lo haces correr contra el simulador. El autopiloto ni siquiera sabe que está en un entorno simulado, él se cree que está volando realmente, entonces es muchísimo más rápido, puedes cambiar algoritmos, puedes hacer pruebas, puedes hacer mil cosas y no tienes que ir a volar. Una vez que se han desarrollado todas las cosas en el simulador ya vas definitivamente al campo y vuelas...eso nos hizo avanzar de una forma muy rápida”.

**Tabla 2.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para el control de vuelo**

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	Uno de los fundadores (el futuro CEO) llevaba trabajando varios años en una empresa del mismo sector de actividad, donde había observado una serie de fundamentos malos en el desarrollo tecnológico de esa empresa. Esta persona se reunía cada cierto tiempo con antiguos compañeros de su universidad (E.T.S. de Ingenieros Aeronáuticos), entre los que estaba su futuro socio, al que conocía desde hacía mucho tiempo y valoraba por su gran capacidad. Ambos compartían un gran interés por la aviación, la electrónica y la programación.			
	A raíz de las conversaciones informales mantenidas por estas dos personas, les surge la idea/visión de que ellos podían hacerlo mejor montando un negocio similar a la empresa en la que trabajaba el futuro CEO (no cometiendo los mismos errores en los fundamentos del desarrollo tecnológico de la empresa) y podían ganarse la vida con esa actividad. (Proceso de pensamiento no consciente por el que llegan a esa idea/visión) (1.1)	Pensamiento	Emergente	Emprendedores tecnológicos
	De acuerdo con esa idea/visión, estas dos personas deciden dedicar parte de su tiempo libre a investigar sobre los distintos componentes (FPGA, procesador,...) que conforman el sistema de control de vuelo de un UAV (autopiloto, hardware de tierra, software de tierra y simulador de vuelo). (1.2)	Análisis y formulación		
	Estas dos personas emplean parte de su tiempo libre en investigar sobre los distintos componentes (FPGA, procesador,...) que conforman el autopiloto, el hardware de tierra, el software de tierra y el simulador de vuelo. (1.3)	Implantación y control		
	Llega un momento en el que estas dos personas ven que están teniendo éxito en sus actividades de investigación, analizan la situación y deciden constituir una empresa para el desarrollo y comercialización de sistemas para el control de vuelo de UAVs (autopiloto, hardware de tierra, software de tierra y simulador de vuelo). (1.4)	Análisis y formulación		Emprendedores tecnológicos y familia del CEO
2	Se constituye la empresa y los dos emprendedores tecnológicos terminan de desarrollar los sistemas para el control de vuelo de UAVs (autopiloto, hardware de tierra, software de tierra y simulador de vuelo).	Implantación y control	Deliberada	Emprendedores tecnológicos
Resultado final:	<p>Desarrollo de sistemas para el control de vuelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.</li> <li>- Respecto a su proceso de formación: Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que termina desarrollándose de forma deliberada.</li> </ul>			

Figura 2.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para el control de vuelo



- Proceso estratégico que dio lugar al desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución).

En la Tabla 3 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 3.1 y en la Figura 3.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 3. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución), según palabras literales del CEO

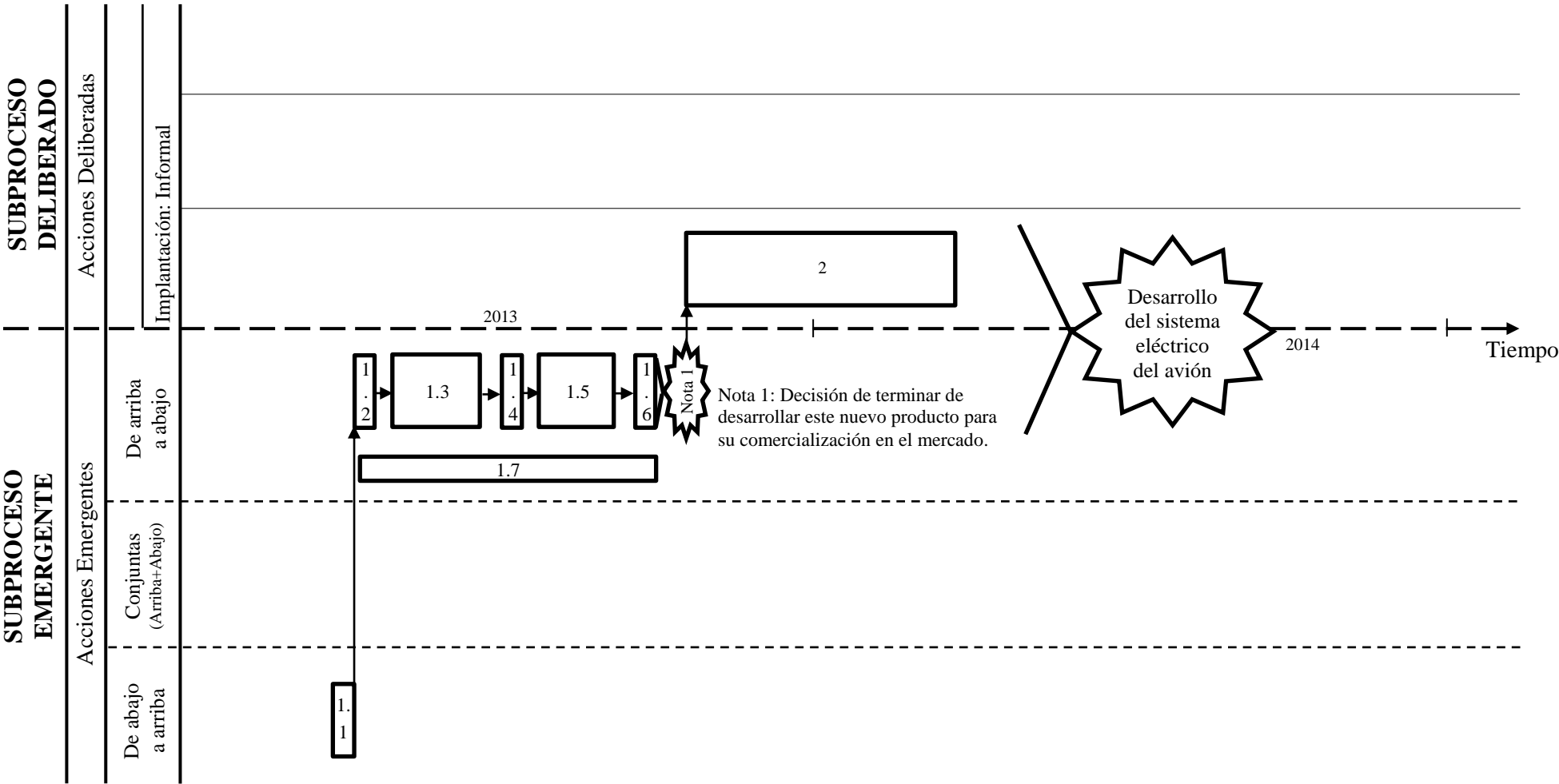
<p>“...nos dimos cuenta de que si yo te suministro el autopiloto pero la instalación eléctrica que tienes dentro del avión es una mierda eso me afecta a mi propio autopiloto, hace interferencias y hace un montón de cosas...”.</p> <p>“Se le ocurrió a uno de los ingenieros que trabajaba aquí. El ingeniero que se ocupaba de hacer las instalaciones eléctricas en los aviones, aunque yo me resistí en un inicio, propuso hacer eso, le dejamos hacer una pequeña placa y vimos que realmente era una buena idea. De esa pequeña placa que él hizo pasamos a hacer una placa más seria y vimos que también era una buena idea y nos ahorra mucho tiempo, y a partir de ese momento lo hemos sacado como producto y en todos los aviones intentamos instalar esa placa”.</p> <p>“A mediados de 2013 fue la primera evaluación de esta placa”.</p>
---

Tabla 3.1. Descripción del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución)

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
1	El ingeniero que se encarga de hacer las instalaciones eléctricas de los UAVs propone a los máximos responsables de la empresa (al CEO y al responsable técnico) desarrollar una placa de distribución para la instalación eléctrica. (1.1)	Convencimiento ascendente	Emergente, de abajo a arriba	Ingeniero
	Los máximos responsables evalúan la propuesta y deciden que este ingeniero desarrolle un prototipo de este nuevo producto para poder evaluar mejor su viabilidad. (1.2)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables
	El ingeniero desarrolla un prototipo para la placa de distribución de la instalación eléctrica, siendo controlado el progreso de este trabajo por los máximos responsables de la empresa. (1.3)	Implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables e Ingeniero
	Una vez terminado este prototipo los máximos responsables lo evalúan y, debido a su interés, deciden que el ingeniero desarrolle un segundo prototipo más elaborado para poder evaluar mejor la viabilidad de este nuevo producto. (1.4)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables
	El ingeniero desarrolla un segundo prototipo más elaborado, siendo controlado el progreso de este trabajo por los máximos responsables de la empresa. (1.5)	Implantación y control	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables e Ingeniero
	Una vez terminado este segundo prototipo los máximos responsables de la empresa lo evalúan y, debido a su interés, deciden que el ingeniero termine de desarrollar este nuevo producto para su comercialización en el mercado. (1.6)	Análisis y formulación	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables
	La secuencia de acciones anterior (acciones de la 1.2 a la 1.6) va generando un aprendizaje estratégico en los máximos responsables de la empresa, que se van dando cuenta de la necesidad de desarrollar el sistema eléctrico del avión. (1.7)	Aprendizaje	Emergente, de arriba a abajo	Máximos responsables
2	El ingeniero termina de desarrollar este nuevo producto, siendo controlado el progreso de este trabajo por los máximos responsables de la empresa.	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables e Ingeniero
Resultado final:	Desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución). - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente. - Respecto a su proceso de formación: Nueva idea estratégica de una persona situada en los niveles bajos de la organización, que es propuesta a los máximos responsables de la empresa (convencimiento ascendente: acción emergente de abajo a arriba), los cuales proceden a su evaluación con la ayuda del desarrollo parcial de la misma, tomando			

	finalmente la decisión de completar su desarrollo (acciones emergentes de arriba a abajo). Por último, esta idea termina de desarrollarse tal como ha sido decidido por los máximos responsables de la empresa (acciones deliberadas).
--	--

Figura 3.1. Representación del proceso estratégico que dio lugar al desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución)



- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes.

La estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones. Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones global se ha subdividido en las siguientes corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones que llevó al desarrollo del ‘Software de tierra de procesamiento de imágenes’ (U-Mosaic). Esta corriente de acciones está enmarcada dentro de la nueva visión estratégica de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.
- Corrientes de acciones que llevaron al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’ y la ‘Placa de procesado de vídeo’. Ambas corrientes de acciones se desarrollaron a partir del surgimiento y la implantación de la nueva visión estratégica de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.

En la Tabla 4 se muestra la descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar a este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 4.1 y en las figuras 4.1 y 4.2 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 4. Descripción de las corrientes de acciones que dieron lugar al proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes, según palabras literales del CEO

- Generación de la nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.

“La reunión importante es el consejo de administración, nos reunimos los tres socios y ahí se toman todas las decisiones...y ahí se fijan unos objetivos para los próximos seis meses...en cuanto a qué productos queremos desarrollar, un presupuesto...luego puede haber un plan a largo plazo que más o menos tenemos en mente, que es ése, generar una familia de productos. Con ese objetivo en mente planeamos a seis meses...es como un pescador que va a pescar y dice: los próximos seis meses yo tiraré tantos anzuelos en tantos sitios. Yo no te puedo decir si pescaré un salmón o una trucha...mi estrategia es: vamos a poner muchos productos aquí para que éstos (los clientes) piquen y me empiecen a entrar pedidos...No tenemos una estrategia, nuestra estrategia es: vamos a dar un montón de buenos productos al cliente y hacer un buen trabajo”.

“Sí que tenemos una estrategia. Lo que no tenemos es una varita mágica para saber qué es lo que va a funcionar y qué es lo que no. Si mañana invierto en una cámara de alta definición, yo no sé si voy a vender diez o si no voy a vender ninguna, no lo sé. No lo sé pero podemos hacer el símil que hacíamos con la caña de pescar: saquemos muchos productos y veamos en cuáles de ellos pican (los clientes). Y la realidad es que pican entre todos los productos que sacas, así que cuantos más haya, mejor. Y sí, la visión a largo plazo es de darles a los fabricantes de UAVs, que hay un montón en el mundo, hay que darles todo lo que necesitan. ¿Por qué? Porque fabricantes de UAVs hay un montón, y fabricantes de



la tecnología que va dentro de los UAVs hay muy pocos. Un fabricante de UAVs que tenga que integrar, un integrador se llama, que tiene que comprar el autopiloto en un sitio, se tiene que hacer él la electrónica, que tiene que integrar una carga de pago de un tercero y tiene que poner un transmisor de vídeo de un cuarto, eso es un infierno. Para cuando lo tengas acoplado, cada uno de estos proveedores te puede haber cambiado de versión con lo cual todo lo que tú tenías ya no es compatible, o puede ser que simplemente un fabricante deje de existir, o que ya decida no venderte, o que lo adquiera otra compañía, entonces esto es una pesadilla para un integrador de UAVs. Si tú puedes llegar a un integrador de UAVs y decirle: Oye, no te preocupes, nosotros te lo suministramos todo, tú pon el Airframe (avión) y pon a tus clientes, por ejemplo, si tú estás en Guatemala y conoces a los militares de Guatemala, tú le vas a vender a Guatemala, no se lo voy a vender yo. Tú haz el UAV, que es relativamente sencillo y a todo el mundo le gusta hacerlo, y cómprame toda la tecnología a mí y véndele a tu cliente. Este tío, igual que te digo en Guatemala hay veinte mil. De hecho, esto lo vi, no me había dado cuenta, lo vi en la tele, en un documental, y salvando las diferencias porque no tenemos absolutamente nada que ver, pero cuando Rockefeller inició ‘Standard Oil’ cualquiera hacía un pozo de petróleo, si encontrabas petróleo te forrabas y, si no, te arruinabas. Y cada uno se refinaba el petróleo para hacer luz, y eso de vez en cuando pues prendía fuego y se quemaba la casa o explotaba porque cada uno lo refinaba como quería. Y Rockefeller lo que hizo fue decir: no, no, yo no tengo pozos de petróleo, que cada uno tenga su pozo de petróleo, yo lo que haré será refinar el petróleo que tú has encontrado, y lo refinaré según un estándar que llamaré ‘Standard Oil’ y además haré que esto no explote. Resultado, todos los americanos empezaron a comprar ‘Standard Oil’ porque si tú quemabas combustible ‘Standard Oil’ sabías que la casa no te salía ardiendo. Rockefeller no asumía ningún riesgo porque refinaba el petróleo de todos y se hizo con un 2% del PIB americano. Entonces, salvando obviamente las diferencias, pero la idea es la misma. Yo no voy a buscar petróleo, yo no voy a hacer un UAV y me voy a ir a dar el servicio, que si sale bien, bien, y si no, no, y compito con el resto. No, no, da tú el servicio, yo lo que te voy a dar es un estándar, te voy a dar toda una familia de productos para que tú los metas en tu UAV...por ejemplo, ahora el ejército español ha hecho un concurso y las empresas de UAVs compiten entre ellas, pero sí tú miras el sistema que llevan dentro, varias de ellas llevan nuestro propio sistema. Son empresas que sin querer cada una ha pagado una parte de nuestro desarrollo. Nosotros cobrándoles a todos ellos hemos hecho unos desarrollos de los cuales se nutren todos”.

“...tú eres un fabricante de UAVs y empiezas ahora que está de moda, quieres montar tu UAV. Hay un montón de piedras en las que vas a tropezar en el camino, que aún no lo sabes pero las tienes ahí delante, y nosotros ya hemos tropezado con esas piedras muchas veces porque hemos hecho muchos proyectos de UAVs. Entonces si tú quieres andar tu camino obviamente lo podrás hacer pero vas a tener que tropezar con un montón de piedras, si tú lo pones en nuestras manos en 15 días te lo habremos solucionado...y no sólo te daremos el autopiloto, te daremos el autopiloto, te daremos la tarjeta de distribución, te daremos la cámara, te daremos la placa de procesamiento de vídeo que es lo que estamos haciendo ahora que sacaremos al mercado, es decir, te daré toda una familia, te daré todo un estándar de productos que necesitas, de forma que tú estás encantado porque de golpe todos tus problemas y algunos problemas que ni se te habían ocurrido te los solucionamos...”.

“Realmente, cuando empezamos simplemente queríamos hacer un autopiloto (sistemas para el control de vuelo) y ganarnos la vida con ello. No se nos había ocurrido esto, se nos ocurrió más tarde...el desencadenante de esta idea fue el documental de Rockefeller...que se titulaba ‘los hombres que construyeron América’...a finales de 2013”.

“...después de que me surgiera esta idea lo hablé con Alejandro y con mi familia (los otros dos socios), lo pusimos en común y lo consensuamos...”.

➔ Ver Tabla 4.1 y figuras 4.1 y 4.2 (ver NOTA).

- Corriente de acciones que llevó al desarrollo del ‘Software de tierra de procesamiento de imágenes’ (U-Mosaic).

“El U-Mosaic fue una necesidad, es decir, cuando veníamos de volar y teníamos miles de fotos de topografía necesitábamos una herramienta que nos permitiera ver si eso estaba bien y tenía sentido o no. Entonces hubo que hacer ese trabajo prácticamente para nosotros porque, si no, no había forma humana de ponernos de acuerdo con esas imágenes. Una vez que lo tuvimos, igual que nosotros teníamos esa necesidad nuestros clientes también la tenían, entonces le dimos un formato de producto, hicimos un software normal que ya no fuera un prototipo sino una cosa más

o menos usable y se entregó a los clientes, de hecho se entregó gratis, ese software nunca se ha cobrado. Esto salió de una necesidad real, que tienes mil fotos y tienes que ver si tienen sentido, necesitas una herramienta que te permita trabajar con ellas”.

“Estábamos haciendo unos trabajos de teledetección para topografía, salió un escollo y para pasar ese escollo tuvimos que hacer eso. Como nuestros clientes también van a tener que pasar ese escollo cada vez que hagan esto pues les damos la herramienta. Fue encontrar un problema y salvarlo”.

➔ Ver Tabla 4.1 y Figura 4.1 (ver NOTA).

- Corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’.

“...yo decido que tenemos que invertir en desarrollar nuestra propia carga de pago (cámaras u otros instrumentos de medida que se montan en los UAVs) porque he visto en el mercado que no hay una carga de pago como a mí me gustaría...o una placa de procesamiento de vídeo, que es lo que estamos haciendo ahora que sacaremos al mercado; ése es I+D que decidimos hacer nosotros...Entonces hay esas dos facetas, la faceta de que me quedan recursos libres y decido invertirlos en desarrollar productos que luego vamos a meter en nuestro portafolio de productos, y, por otra parte, las necesidades que me vienen impuestas desde los clientes, que ésas no las decido yo...”.

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc...estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella...”.

“Aquí se juntan muchas cosas. Se junta que por primera vez fue posible estabilizar motores brushless para cámaras de una forma sencilla, hubo un tío en Rusia que se llama Alex Moss que sacó una tecnología que permitía hacer eso...sacó una placa para controlar estos motores, que eso lo pudimos investigar y ver cómo lo hacía. Se juntó con que los UAVs tienen la necesidad de una carga de pago y no hay cargas de pago pequeñas y usables como la nuestra, entonces vimos ahí un nicho de mercado donde meternos. Empezamos a hacer unas primeras pruebas para estabilizar un motor y lo conseguimos, para que un motor de éstos estabilizara una cámara...y cuando ya se consiguió y tal se dijo: «oye, hay que invertir un montón de pasta si se quiere hacer esto porque hay que hacer piezas, etc., y esto sabemos que nos va a llevar del orden de un año de investigación y desarrollo, ¿queremos hacerlo o no?». Y esa decisión final se hizo en el consejo de administración, y se dijo: «en los próximos seis meses queremos tener un prototipo de cámara funcionando con estos requisitos», y se hizo. Luego, en el siguiente consejo de administración se dijo que en los próximos seis meses queríamos vender dos cámaras a los clientes, y se consiguió. Ahora se ha sacado la versión térmica de la cámara...y ahora estoy pendiente de que la placa de procesamiento de vídeo funcione para darle más vida a la cámara, es decir, ahora tenemos que sacar la versión en alta definición”.

“Se detecta una oportunidad de negocio, se detecta una necesidad o una dificultad como decíamos antes, un escollo, porque no hay cámaras pequeñas, bien estabilizadas y tal. Las cámaras que hay, ¿qué precio tienen? Unos 20.000 euros. Tenemos unas sinergias, es decir, tenemos un producto que hace algo muy parecido, que es el autopiloto. Por otro lado vemos que el tío éste en Rusia ha sacado una forma de controlar estos motores, disruptiva, que además compramos una placa, le hacemos un poco de ingeniería inversa, nos damos cuenta de cómo lo hace y nosotros también lo podemos aplicar. Entonces se juntan todas estas cosas y, ¿cuánto cuesta una cámara de éstas en el mercado? 20.000. ¿A cuánto la podría producir yo echando cuentas? A equis mil. ¿Esto merece la pena? Sí, porque pagaré el desarrollo vendiendo tantas cámaras. Entonces, poco a poco vas viendo que puede ser viable...Una vez que tenemos todas las piezas que hace falta poner juntas para que esto funcione...hay que decidir si se invierte o no dinero en esto, y quién lo va a hacer, y qué plazo le daremos a esta persona, y cuánto dinero gastaremos en esto, y qué dinero tiene en ese momento la empresa, ¿se lo puede permitir o no se lo puede permitir?”.

➔ Ver Tabla 4.1 y Figura 4.2 (ver NOTA).

- Corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Placa de procesado de vídeo’.

“...yo decido que tenemos que invertir en desarrollar nuestra propia carga de pago (cámaras u otros instrumentos de medida que se montan en los UAVs) porque he visto en el mercado que no hay una carga de pago como a mí me gustaría...o una placa de procesado de vídeo, que es lo que estamos haciendo ahora que sacaremos al mercado; ése es I+D que decidimos hacer nosotros...Entonces hay esas dos facetas, la faceta de que me quedan recursos libres y decido invertirlos en desarrollar productos que luego vamos a meter en nuestro portafolio de productos, y, por otra parte, las necesidades que me vienen impuestas desde los clientes, que ésas no las decido yo...”.

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella...”.

“En este caso hay una necesidad en el mercado, es decir, no hay placas de procesado de vídeo económicas, fiables y profesionales para UAVs a fecha de hoy. O te vas a sistemas ultracaros y ultrapesados o te vas a sistemas hechos en China que son una mierda y no tienen fiabilidad. Y todo el mundo que vuela y quiere transmitir imágenes tiene el mismo problema, entonces ante un problema tienes una oportunidad de negocio. Si consigues hacer un producto suficientemente bueno que cubra esa necesidad lo vas a vender a un montón de gente y lo integras dentro de todo el portafolio de productos”.

“Lo vimos ambos (los máximos responsables de la empresa), lo hablamos y se formalizó luego en la reunión de socios porque hacía falta muchos recursos. Se aprovechó una ayuda de la Agencia Espacial Europea (ESA) que además permitía reutilizar parte del conocimiento de esta institución en cosas mundanas, y aprovechamos que la ESA tenía cosas de procesado de vídeo y tal...entonces nos nutrimos de dos proyectos suyos aunque sea a nivel de ideas ya que no hubo una gran transferencia tecnológica, la verdad, pero sí que había una cierta relación y además había una ayuda económica. Entonces se juntó la necesidad con la ayuda de la ESA, y que ya habíamos hecho un prototipo y unas pruebas y había funcionado, y entonces decidimos que todo esto encajaba y decidimos invertir recursos e ir por ahí...el desarrollo del producto lo comenzamos antes de comunicarlo en la reunión de socios...si hay que invertir pocos recursos en dinero y horas-hombre esas decisiones las tomamos entre mi socio y yo (máximos responsables de la empresa), pero ahí tienes un prototipo o alguna prueba y ves que eso funciona, porque tampoco quiero gastarme un montón de dinero, un montón de recursos, si no sé si funcionará o no. Se hizo pruebas y funcionó bien, se puso a volar y también funcionó bien, se presentó en el consejo de administración, se decidió hacer, se juntó junto con lo de la ESA”.

“La ESA nos ofreció esa oportunidad a través de la universidad y teníamos que buscar una temática...luego hubo que presentar el proyecto ante la ESA con un jurado, fuimos allí, lo presentamos y ellos nos lo aceptaron”.

“La ESA ofrecía un dinero para desarrollar alguna cosa tecnológica en base a algo que ellos ya tuvieran...la condición de esa ayuda era que había que hacer una transferencia de conocimiento de la ESA a nosotros...la ESA tiene un dinero para fomentar que el espacio pase a la industria...para la transferencia tecnológica...habíamos empezado un poco el desarrollo y aprovechando esto ya le metimos más recursos”.

➔ Ver Tabla 4.1 y Figura 4.1 (ver NOTA).

NOTA: La corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’ coincide en el tiempo con las corrientes de acciones que llevaron al desarrollo del ‘Software de tierra de procesamiento de imágenes (U-Mosaic)’ y la ‘Placa de procesado de vídeo’. Para facilitar la representación gráfica de este proceso estratégico, se ha incluido:

- En la Figura 4.1 las corrientes de acciones que llevaron al desarrollo del ‘Software de tierra de procesamiento de imágenes (U-Mosaic)’ y la ‘Placa de procesado de vídeo’.
- En la Figura 4.2 la corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’.

Tabla 4.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
- Generación de la nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs: ➔ Ver figuras 4.1 y 4.2.				
1	Como consecuencia de ver un documental en la televisión sobre la vida de Rockefeller, al CEO le surge la idea/visión (de repente, como una chispa) de crear una familia o estándar de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs (hasta ese momento su visión del negocio consistía en suministrar únicamente los sistemas de control de vuelo para los UAVs). (Proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO por el que de repente, como una chispa, surge esta nueva idea/visión estratégica) (1.1)	Pensamiento	Emergente	CEO
	El CEO habla y reflexiona con sus socios sobre esta nueva idea/visión estratégica, llegándola a asumir todos ellos. (1.2)	Pensamiento		Socios
- Corriente de acciones que llevó al desarrollo del ‘Software de tierra de procesamiento de imágenes’ (U-Mosaic): ➔ Ver Figura 4.1.				
2	Durante la prestación del servicio de recogida de datos mediante el uso de drones para varios levantamientos topográficos, la empresa se encuentra con el problema de tener que analizar y encajar las miles de fotos tomadas en los vuelos efectuados.  Los máximos responsables de la empresa analizan el problema y deciden desarrollar un software que les ayude a solucionarlo.	Análisis y formulación	Emergente	Máximos responsables
3	La empresa desarrolla un prototipo de un software que permite analizar y encajar las miles de fotos que se obtienen durante la prestación del servicio de levantamientos topográficos.	Implantación y control	Emergente	Máximos responsables y personal de la empresa
4	Una vez desarrollado este software para uso interno, y coherentemente con la nueva visión estratégica de crear una familia completa de productos que satisfaga las necesidades de los fabricantes de UAVs, los máximos responsables deciden darle formato de producto para que pueda ser utilizado también por todos aquellos clientes que tengan esa misma necesidad.	Análisis y formulación	Emergente	Máximos responsables
5	La empresa sigue desarrollando este software hasta darle formato de producto.	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables y personal de la empresa
- Corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’: ➔ Ver Figura 4.2.				
Las dos primeras acciones que forman esta corriente de acciones son las anteriormente descritas 1.1 y 1.2, por las que se genera la nueva visión estratégica.				

# ANEXOS

## ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO N° 3

6	Con el fin de implantar la nueva visión estratégica (crear una familia/estándar de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs), el CEO analiza continuamente el mercado (productos, tecnologías, etc.) intentando encontrar oportunidades para el desarrollo de nuevos productos.	Análisis	Deliberada	CEO
7	El CEO detecta una necesidad que no está cubierta en el mercado (cámara de vídeo pequeña y bien estabilizada) y observa que ha aparecido una nueva tecnología que puede permitir el desarrollo de este producto. (7.1)	Análisis	Deliberada	CEO
	El CEO habla con su socio (el responsable técnico) sobre este asunto y deciden hacer unas pruebas con esa nueva tecnología con el fin de poder evaluar la viabilidad del desarrollo del nuevo producto (cámara de vídeo giroestabilizada). (7.2)	Análisis y formulación		Máximos responsables
	La empresa realiza unas pruebas con esa nueva tecnología, obteniendo unos buenos resultados. (7.3)	Implantación y control		Máximos responsables y personal de la empresa
	Teniendo en cuenta los buenos resultados obtenidos y que el desarrollo de este nuevo producto puede conllevar una importante inversión en recursos, los máximos responsables deciden tratar este asunto en el próximo consejo de administración. (7.4)	Análisis y formulación		Máximos responsables
8	Durante el consejo de administración se trata este asunto y se decide que se desarrolle un prototipo para este nuevo producto, que será evaluado en la próxima reunión de socios (dentro de seis meses). (8.1)	Análisis y formulación	Deliberada (formal)	Socios
	La empresa desarrolla un prototipo para este producto, obteniéndose las prestaciones requeridas. (8.2)	Implantación y control		Máximos responsables y personal de la empresa
9	Durante el siguiente consejo de administración se evalúa este prototipo y se decide que termine de desarrollarse el nuevo producto, marcándose el objetivo de vender dos unidades del mismo en un plazo de seis meses (coincidiendo con la próxima reunión de socios). (9.1)	Análisis y formulación	Deliberada (formal)	Socios
	La empresa termina de desarrollar el nuevo producto (cámara de vídeo giroestabilizada), cumpliendo con el objetivo de vender dos unidades del mismo en el plazo marcado. (9.2)	Implantación y control		Socios y personal de la empresa
- Corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Placa de procesado de vídeo’: ➔ Ver Figura 4.1.				
Las dos primeras acciones que forman esta corriente de acciones son las anteriormente descritas 1.1 y 1.2, por las que se genera la nueva visión estratégica.				
10	Con el fin de implantar la nueva visión estratégica (crear una familia/estándar de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs), el CEO analiza continuamente el mercado (productos, tecnologías, etc.) intentando encontrar oportunidades para el desarrollo de nuevos productos.	Análisis	Deliberada	CEO

ANEXOS

ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO Nº 3

	Nota: Esta acción (nº 10) es la misma acción que la número 6.			
11	Los máximos responsables de la empresa detectan una necesidad que no está cubierta en el mercado (placa de procesado de vídeo que sea económica y fiable), hablan sobre el asunto y deciden desarrollar un prototipo para este producto con el fin de poder evaluar mejor su viabilidad. (11.1)	Análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables
	La empresa desarrolla un prototipo para este producto y lo prueba. El prototipo supera con éxito las pruebas efectuadas. (11.2)	Implantación y control		Máximos responsables y personal de la empresa
	Debido a la importante inversión en recursos que conlleva este desarrollo, los máximos responsables deciden esperar a la próxima reunión de socios (consejo de administración) para tratar este asunto. (11.3)	Análisis y formulación		Máximos responsables
12	La Agencia Espacial Europea (ESA) contacta con la empresa, a través de la Universidad Politécnica de Madrid, para ofrecerle la concesión de una ayuda económica a cambio de que desarrollen algún proyecto de I+D que conlleve la transferencia de alguna de las tecnologías que posee la ESA.			
	Los máximos responsables de la empresa analizan la propuesta de la ESA y deciden solicitar la ayuda económica de esta institución para realizar un proyecto de I+D que aproveche las tecnologías de procesado de vídeo que posee la ESA con el fin de terminar de desarrollar la placa de procesado de vídeo en la que ya han empezado a trabajar. (12.1)	Análisis y formulación	Emergente	Máximos responsables
	Los máximos responsables preparan y presentan la propuesta a la ESA. La ESA les concede la ayuda económica y les permite hacer la transferencia de tecnología. (12.2)	Implantación y control	Deliberada	
13	Durante la reunión de socios se trata este asunto y se decide seguir adelante con el desarrollo de este nuevo producto. (13.1)	Análisis y formulación	Deliberada (formal)	Socios
	La empresa sigue desarrollando este nuevo producto. (13.2)	Implantación y control		Socios y personal de la empresa
Resultado final:	Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes. - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones motivada y enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que surge de forma emergente. - Respecto a su proceso de formación: La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global. Esta corriente de acciones global está compuesta por tres corrientes de acciones individuales, todas ellas inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas (dos de ellas se desarrollan a partir del surgimiento (emergente) y posterior implantación (deliberada) de una nueva visión estratégica, y la otra se desarrolla estando enmarcada dentro de esa nueva visión).			

El diagrama ilustra el proceso de desarrollo de un nuevo producto de UAVs, dividido en acciones emergentes y deliberadas a lo largo del tiempo (2013-2015).

**Acciones Emergentes (De arriba a abajo):**

- 1.1, 1.2:** Ocurren en 2013.
- 2:** Ocurre en 2013, precediendo a la acción 3.
- 3:** Una acción prolongada que abarca la transición de 2013 a 2014.
- 4:** Ocurre en 2014, al final de la acción 3.
- 5:** Ocurre en 2014.
- 11.1:** Ocurre en 2014, precediendo a la acción 11.2.
- 12.1:** Ocurre en 2015, precediendo a la acción 12.2.

**Acciones Deliberadas (Formulación e Implantación):**

- 10:** Una acción prolongada que abarca la transición de 2014 a 2015.
- 11.2:** Ocurre en 2014, precediendo a la acción 13.2.
- 13.2:** Ocurre en 2015.

**Eventos y Notas:**

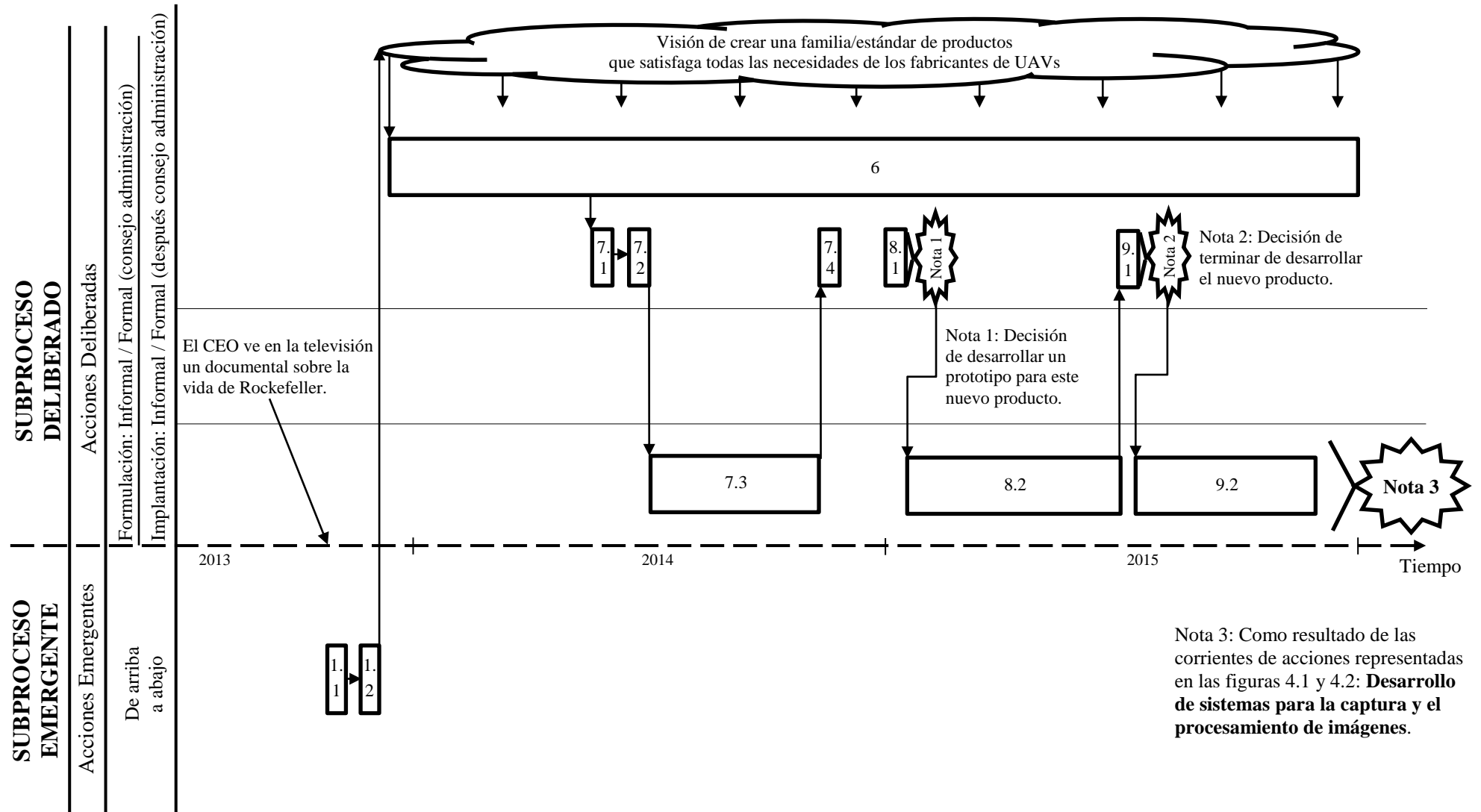
- Nota 1:** Decisión de desarrollar un prototipo del nuevo producto. Se genera a partir de la acción 11.1.
- Nota 2:** Decisión de seguir adelante con el desarrollo de este nuevo producto. Se genera a partir de la acción 13.2.
- Nota 3:** Como resultado de las corrientes de acciones representadas en las figuras 4.1 y 4.2: **Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes.** Se genera a partir de la acción 12.2.

**Contexto y Visión:**

- El CEO ve en la televisión un documental sobre la vida de Rockefeller (2013).
- Durante la prestación del servicio de recogida de datos para varios levantamientos topográficos, la empresa se encuentra con el problema de tener que analizar y encajar las miles de fotos tomadas en los vuelos efectuados (2014).
- La ESA ofrece a la empresa la concesión de una ayuda económica a cambio de que desarrollen algún proyecto de I+D que conlleve la transferencia de alguna de las tecnologías de la ESA (2015).
- Visión:** Crear una familia/estándar de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.



Figura 4.2. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes: Corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’



- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de mejora continua de los productos.

En la Tabla 5 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 5.1 y en la Figura 5.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 5. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de mejora continua de los productos, según palabras literales del CEO**

<p>Existencia de una visión estratégica de mejora continua de los productos:</p> <p>“Tengo que competir con otros autopilotos que hay en el mercado y para ello tengo que hacerlo mejor que ellos y más barato. Aquí el secreto es ser disruptivo...la relación entre prestaciones y precio es disruptiva, es decir, nuestro autopiloto por 5.000 euros hace unas cosas que no hacen otros autopilotos por 5.000 euros, y eso intentamos mantenerlo siempre. ¿Cómo? Ese autopiloto, su nivel de prestaciones frente a lo que cuesta siempre tiene que ser disruptivo, y eso te obliga a estar evolucionando continuamente porque, si no, tu autopiloto por el precio que tiene, si ahora nos quedamos estancados, dentro de unos años no se va a vender porque habrá otros productos que nos hayan pasado adelante. Entonces, en esta carrera tenemos que estar los primeros...Y en esto vamos muy rápido porque, por ejemplo, en la anterior empresa en la que estuve trabajando tú miras cómo están ahora y están prácticamente igual a nivel tecnológico que como estaban, en cambio nosotros ya les hemos pasado por delante”.</p> <p>“...es algo que viene de antes de crear la empresa, de mi experiencia anterior...esto es una empresa tecnológica y doy por hecho que tengo que mejorar continuamente los productos. Luego hay también un tema vocacional, es decir, nos gustan los aviones, nos gusta hacer que los aviones vuelen bien, entonces es un reto y es una cosa que nos gusta y todos estamos desarrollando para hacer el mejor sistema de control de vuelo de UAVs del mundo. Entonces estamos trabajando todos en ello, y si no estás desarrollando continuamente y mejorando continuamente no conseguirás que eso pase”.</p> <p>-----</p> <p>“El software del 2011 era muy sencillo, el autopiloto era muy sencillo, el software de tierra U-See y el hardware de tierra eran muy sencillos, todos los productos eran muy sencillos, hacían lo mínimo. A partir de ahí los productos han ido evolucionando y haciendo cada vez más cosas, pero en el inicio ya había un embrión que ya funcionaba, que era capaz de despegar, volar y aterrizar el UAV, sólo hacía eso, ahora es capaz de hacer un millón de cosas...ha habido una mejora continua muy importante”.</p> <p>Las actividades de I+D+i que lleva a cabo la empresa para satisfacer las necesidades de los clientes (pedidos) conllevan una mejora continua de los productos existentes. A su vez, también se produce una mejora continua de los productos existentes como consecuencia de las actividades de I+D+i realizadas por iniciativa propia de la empresa: “Vas viendo las necesidades, tanto las que te transmiten los clientes como las que ves tú, y entonces decides dedicar los recursos a dar nuevas ‘features’ al sistema, sea porque lo hemos visto nosotros mismos como una necesidad o sea porque nos viene impuesto por un cliente. Entonces hay una lista de necesidades, que a veces están escritas y a veces están en nuestra mente, y vamos haciendo las ‘features’ que vamos viendo. Por ejemplo, ahora hace falta la criptografía, hay que encriptar las comunicaciones, porque cuando vas a XPONENTIAL (feria internacional de UAVs), vas a las charlas con los militares, etc., ves que el mercado está yendo por ahí, entonces nadie nos ha pedido ese desarrollo pero lo hemos introducido nosotros porque nos ha parecido bien”.</p> <p>“...cuando yo trabajo con un cliente, tú imagínate que un cliente me trae una cámara nueva y me dice: «oye, necesito integrar esta cámara con tu autopiloto»; yo eso se lo cobro pero la propiedad intelectual de esa integración me la quedo yo, de tal forma que si mañana me viene otro cliente que tiene la misma cámara yo a este nuevo cliente no le cobro la</p>
--

integración que ya ha pagado el cliente anterior, pero éste ahora necesita aterrizar con precisión en una red, entonces éste paga ese desarrollo, y luego viene otro. Entonces hemos hecho esto con un montón de clientes, que todos han ido pagando lo que el mercado pedía. Nosotros hemos ido desarrollando y quedándonos el know-how aquí, de tal forma que entre ellos, que igual son competidores que se llevan a matar, sin querer están colaborando todos en crear un producto más bueno, que al mismo tiempo les sirve a todos...”.

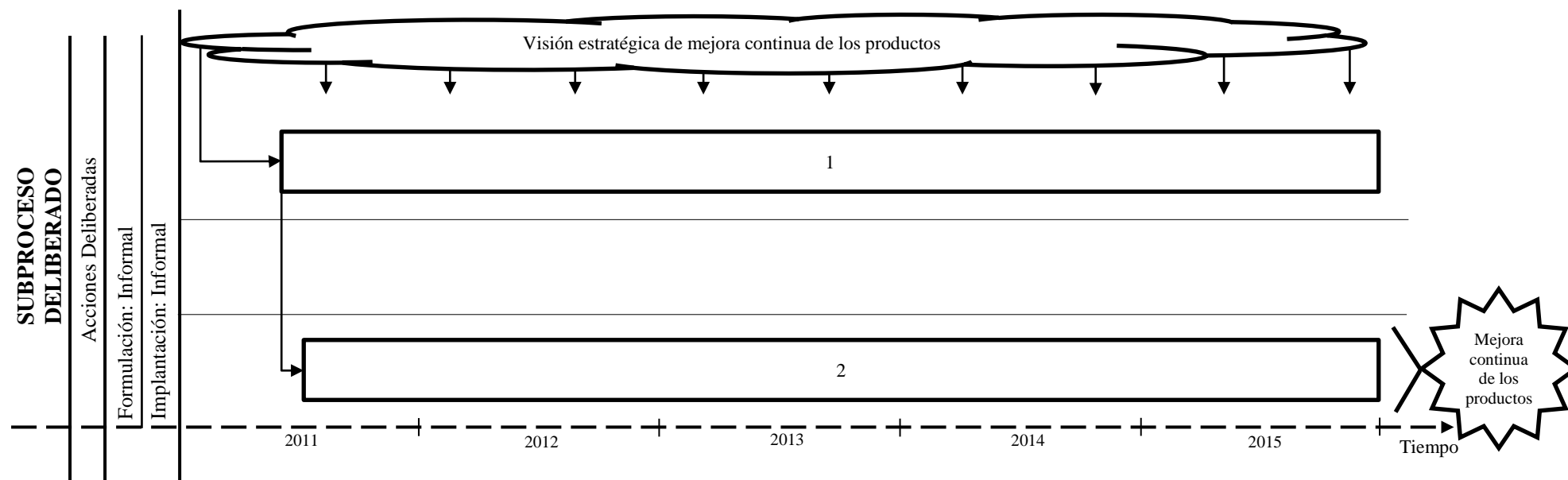
“...los ingenieros que hay aquí son gente muy espabilada que tan pronto sale una oportunidad de mejora la cogemos. Por ejemplo, las células de combustible de hidrógeno no funcionan a fecha de hoy, yo no he visto ninguna que funcione en el campo real cuando le pega el sol. Estoy esperando, el día que haya una tecnología que realmente funcione seremos los primeros en integrar eso en los UAVs y eso nos dará una ventaja...y así hay varias cosas que estamos parados porque la tecnología no está lista, pero el día que lo esté seremos los primeros en integrarla para mantener esa situación disruptiva respecto al resto”.

“Cada vez que vas a volar, y es raro porque llevo diez años yendo a volar (contando en la empresa anterior y en ésta), yo prácticamente cada vez que voy a volar vuelvo diciendo que tengo que mejorar el sistema en esto, en esto y en esto, casi, casi siempre, y da igual que lleve diez años yendo a volar, cada vez que vuelo otra vez digo: «hay que ponerle un integrador al control del motor, hay que hacer que el rol comandado actúe sobre la cola en lugar de sólo sobre los alerones, hay que meter esto y esto y hay que cambiar esto». Entonces hay cosas que ves tú y hay cosas que ven los clientes. Por ejemplo, ahora una cosa muy interesante es que estamos trabajando para el ejército español, con la gente que opera en Afganistán los UAVs. Claro, cuando esta gente te dice: «oye, esto está muy bien pero yo ahora necesito esto, esto, esto y esto», pues todas estas ideas que me vienen directamente de los militares que operan en Afganistán, de golpe, me ayudan a mejorar el sistema para todo el mundo; todo el mundo, todos los UAVs que lleven nuestro sistema de ahora en adelante estarán acorde a las mejoras que hemos hecho para el ejército...Entonces, hay mejoras que vemos porque nos vienen de necesidades de los clientes, hay mejoras que vemos porque vas a volar y ves que el avión volaría mejor si hiciéramos esta otra cosa, que lo ves tú como ingeniero...”.

Tabla 5.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de mejora continua de los productos

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión estratégica de mejora continua de los productos.				
1	De acuerdo con la visión estratégica existente, los máximos responsables de la empresa evalúan las posibles mejoras de producto que detectan por ellos mismos (al salir a volar los aviones y al observar las nuevas tendencias y las innovaciones tecnológicas que se producen en el mercado) y las mejoras requeridas para satisfacer las necesidades de los clientes, tomando la decisión de invertir los recursos necesarios para desarrollar las mejoras que estiman oportunas.	Análisis y formulación	Deliberada	Máximos responsables
2	La empresa desarrolla esas mejoras en los productos existentes.	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables y personal de la empresa
Resultado final:	Estrategia de mejora continua de los productos. - Respecto a su contenido: Estrategia deliberada, realizada de acuerdo con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. - Respecto a su proceso de formación: Visión estratégica (estrategia intencionada) que es implantada por los máximos responsables de la empresa de forma deliberada.			

Figura 5.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de mejora continua de los productos



- Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos.

En la Tabla 6 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 6.1 y en la Figura 6.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

Tabla 6. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos, según palabras literales del CEO

“Cada vez que tenemos que tomar la decisión de invertir en un nuevo producto o no, miramos cuánto dinero estimamos que le vamos a sacar y cuánto nos va a costar desarrollarlo. Un producto que sea completamente nuevo, que no tenga ninguna sinergia me va a costar muchísimo más...si yo tengo un producto que funciona y puedo hacer un producto primo hermano que lo puedo desarrollar muy rápido, a la hora de evaluar cuánto voy a sacar y cuánto me va a costar, pues si ya lo tengo casi hecho, obviamente ese cociente me sale muy favorable. Entonces nosotros no buscamos la sinergia por obtener sinergia, nosotros lo que buscamos es poder hacer cosas para sacar al mercado que no cueste mucho desarrollar y que podamos sacar mucho dinero con ello. La sinergia sale natural”.

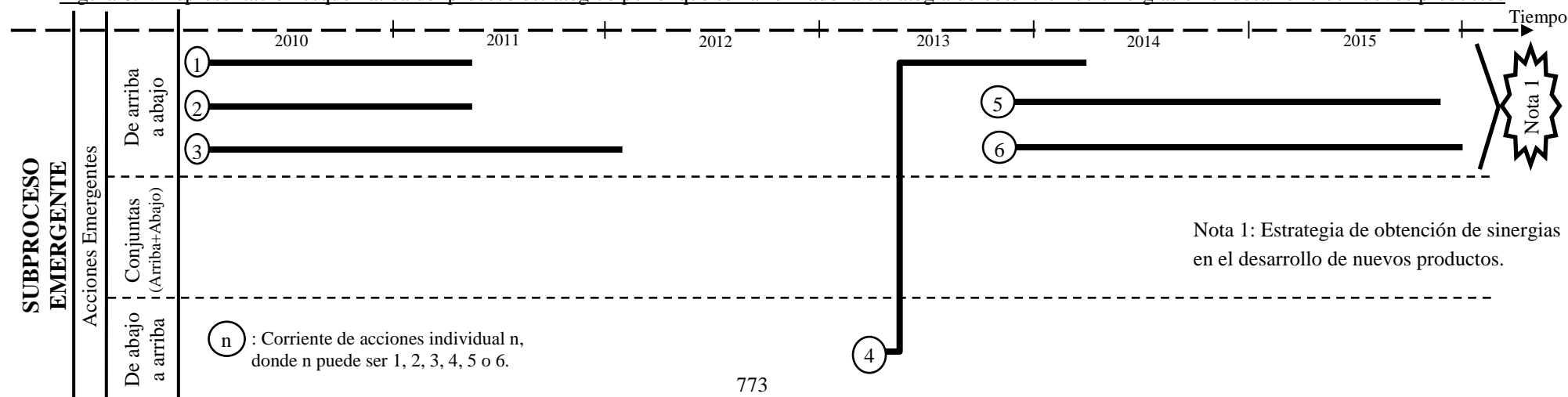
La estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos no se obtiene como resultado de un proceso consciente e intencionado (deliberado) de creación de estrategia (análisis y formulación deliberados, y posterior implantación de la estrategia previamente formulada), sino que surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones, en ausencia de intenciones previas a este respecto (emergente). Para facilitar el análisis, esta corriente de acciones (global) se ha subdividido en las siguientes corrientes de acciones individuales que tienen entidad propia en sí mismas:

- Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Hardware de tierra’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de hardware con el ‘Autopiloto’.
- Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Software de tierra’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de programación con el ‘Autopiloto’.
- Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Simulador de vuelo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de hardware con el ‘Autopiloto’.
- Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Placa de distribución’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how y hardware con el ‘Autopiloto’.
- Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Cámara de vídeo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how y programación con el ‘Autopiloto’.
- Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Placa de procesado de vídeo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how con el ‘Autopiloto’.

Tabla 6.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Proceso formado por las seis siguientes corrientes de acciones individuales:				
1	Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Hardware de tierra’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de hardware con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 2.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
2	Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Software de tierra’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de programación con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 2.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
3	Corriente de acciones por la que se desarrolla el ‘Simulador de vuelo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de hardware con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 2.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
4	Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Placa de distribución’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how y hardware con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 3.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
5	Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Cámara de vídeo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how y programación con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 4.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
6	Corriente de acciones por la que se desarrolla la ‘Placa de procesamiento de vídeo’, obteniéndose en dicho desarrollo sinergias de know-how con el ‘Autopiloto’. (Las acciones que componen esta corriente de acciones vienen descritas en la Tabla 4.1)	-	Emergente (Ver Nota)	-
Nota: Todas las corrientes de acciones individuales que componen este proceso estratégico son de tipo emergente, ya que no fueron llevadas a cabo consciente e intencionadamente con el fin de crear la estrategia obtenida como resultado de este proceso.				
Resultado final:	Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos. - Respecto a su contenido: Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente. - Respecto a su proceso de formación: La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global, estando ésta compuesta por seis corrientes de acciones individuales de tipo emergente. En la Figura 6.1 se representa este proceso de forma esquemática.			

Figura 6.1. Representación esquemática del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos



### **Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada**

En la Tabla 7 se muestra la descripción de este proceso estratégico en palabras literales del CEO. En la Tabla 7.1 y en la Figura 7.1 se describe y se representa este proceso mediante el uso del ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis.

**Tabla 7. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada, según palabras literales del CEO**

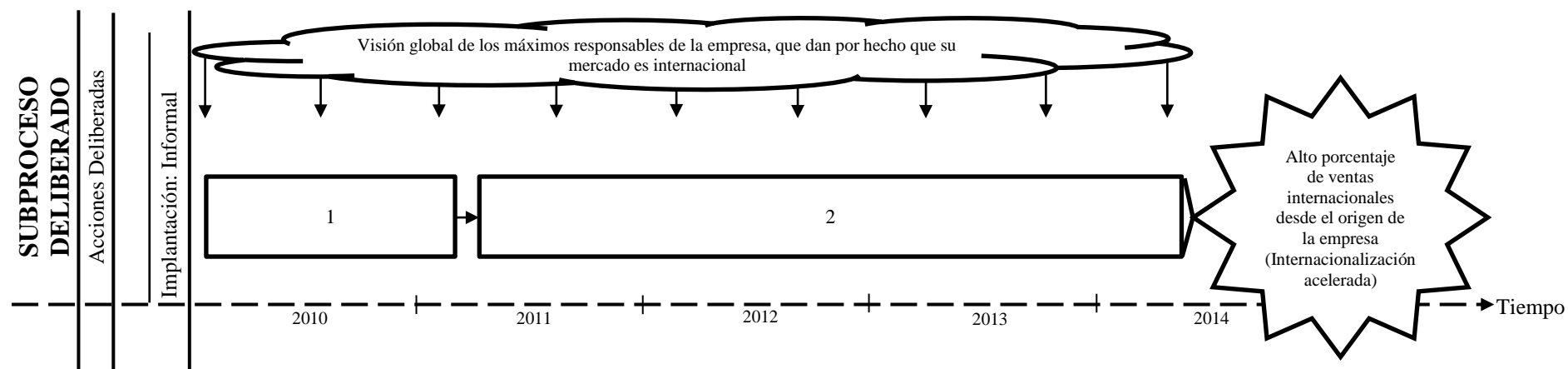
“La diferencia entre mercado nacional e internacional no aplica en nuestro caso...en nuestro caso no es así...los componentes que compro y monto en el autopiloto vienen de todo el mundo...mi e-mail, mi LinkedIn, todos mis contactos son en todo el mundo. A mí qué más me da que un cliente esté en España, esté en Francia o esté en China...a mí me da exactamente igual. Hablamos en inglés, trabajamos con todo el mundo, eso desde el inicio, entonces no ha habido una internacionalización porque ya hemos nacido internacionales”. “...esto de los UAVs está muy internacionalizado...esto es global...”.

“Pero qué diferencia hay entre un cliente nacional y uno internacional. A mí qué más me da que alguien me pague en yuanes o me pague en dólares o en euros, me da exactamente igual de dónde sea el cliente. Entonces no hay ni siquiera una internacionalización. Nuestra página web se ve desde todo el mundo, nuestros productos se venden a todo el mundo y no nos planteamos una internacionalización porque ya inherentemente, intrínsecamente, somos internacionales. Entonces no hemos perdido ni un minuto en pensar en eso. Si tú montas una zapatería en la Gran Vía y te va muy bien, y luego montas otra zapatería, a lo mejor dentro de diez años cuando tengas zapaterías por toda España decides irte a Latinoamérica y ahí haces una internacionalización, pero eso es otro tipo de negocio. Esto es una empresa tecnológica que vende tecnología a todo el mundo desde un origen, entonces como no tenemos tienda ni tenemos nada, nuestro escaparate es una página web y nuestro contacto se hace por e-mail, no tengo que internacionalizar nada. La página está en inglés...ni siquiera en un inicio estaba en castellano, y todos los manuales no están ni traducidos al castellano, están en inglés...entonces no hay un debate, esto se ha hecho internacional, los componentes se compran internacionalmente, la tecnología es internacional y se vende internacionalmente”.

Tabla 7.1. Descripción del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada

Acción	Descripción	Tipo		Participantes
Visión global de los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.				
1	De acuerdo con su visión a este respecto, los máximos responsables desarrollan los productos y el entorno de venta de los mismos con un enfoque completamente internacional (página web en inglés, manuales de los productos en inglés,...).	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables
2	Lanzamiento al mercado y venta de los productos desarrollados.	Implantación y control	Deliberada	Máximos responsables
Resultado final:	Internacionalización acelerada de la empresa (Alto porcentaje de ventas internacionales desde el origen de la empresa). - Respecto a su contenido: Estrategia fundamentalmente deliberada, ya que se alinea con la visión que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. También tiene cierto carácter emergente, ya que no era intención expresa de los máximos responsables que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera internacional. - Respecto a su proceso de formación: Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo por los máximos responsables de la empresa de acuerdo con su visión al respecto.			

Figura 7.1. Representación del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de internacionalización acelerada





### CONCLUSIONES

La tipología de los procesos estratégicos que se desarrollan en una empresa depende de las características internas de la misma y de las características del entorno en el que ésta se halla inmersa.

En la tabla siguiente se muestra las características internas y del entorno de la empresa objeto de estudio que pueden haber influido en mayor medida en la tipología de sus procesos estratégicos:

Características internas y del entorno de la organización	Influencia sobre la tipología de los procesos estratégicos
<p>Empresa de reciente creación (5 años de antigüedad), tamaño pequeño (9 empleados como máximo en sus 5 años de existencia) y poca complejidad (solo una unidad de negocio).</p> <p>Los fundadores y máximos responsables siempre han mantenido el control de la empresa (poseen el 80% de las acciones). El tercer socio de la empresa, la familia del CEO, posee el 20% restante de las acciones.</p>	<p>Muy fuerte liderazgo de los fundadores y máximos responsables de la empresa, que pueden abordar todos los aspectos que influyen sobre el negocio (tamaño pequeño y poca complejidad) y tienen un gran poder para la toma de decisiones (mantienen el control de la empresa), lo que conllevará un gran protagonismo de los mismos en los procesos de creación de estrategia, fomentándose de esta forma la aparición de acciones estratégicas deliberadas y acciones estratégicas emergentes de ‘arriba a abajo’, y desalentándose la aparición de acciones estratégicas emergentes de ‘abajo a arriba’ y acciones estratégicas emergentes ‘conjuntas’ (arriba+abajo) o de ‘tipo democrático’.</p>
<p>Experiencia previa (8 años) del CEO en una empresa del mismo sector de actividad.</p>	<p>El CEO dispone de cierto bagaje estratégico desde el mismo momento de fundar la nueva empresa, adquirido a partir del aprendizaje estratégico experimentado durante sus años de experiencia en una empresa del mismo sector de actividad. Esto conlleva que esta persona disponga desde el origen de la nueva empresa de algunas estrategias (normalmente en forma de visiones estratégicas) y/o criterios generales que guiarán su acción en algunos ámbitos del negocio, lo que fomentará que algunos de los procesos estratégicos que se desarrollen estén motivados y/o enmarcados dentro de dichas guías de actuación. Este bagaje estratégico inicial también influirá en que se genere menos aprendizaje estratégico del que sería normal en una empresa de reciente creación de este tipo, ya que se ‘tienen las ideas bastante claras’ desde el principio.</p>
<p>Los fundadores y máximos responsables de la empresa presentan un perfil marcadamente técnico, no teniendo formación especializada ni experiencia previa en gestión de empresas.</p> <p>El tercer socio de la empresa, la familia del CEO, son economistas de formación, empresarios, y llevan la contabilidad de la empresa.</p>	<p>La existencia de un socio con formación y experiencia en gestión de empresas fomentará el uso de procesos, sistemas y/o herramientas formales para la creación y/o el control deliberado de las estrategias.</p>
<p>Empresa de tamaño pequeño y poca complejidad interna, muy centralizada, con un fuerte liderazgo y cultura organizativa.</p>	<p>Inhibe la aparición del fenómeno del poder o política interna en los procesos estratégicos que se desarrollan en la empresa.</p>
<p>Empresa de base tecnológica de internacionalización acelerada, lo que conlleva</p>	<p>Una dinamicidad muy alta del entorno fomenta la aparición de acciones estratégicas de tipo emergente.</p>

<p>una importante dinamicidad del entorno al estar basado el negocio en el uso de las nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y al estar expuesta la empresa a los mercados internacionales desde su origen.</p> <p>La dinamicidad del sector en el que se halla inmersa esta empresa es especialmente acusada debido a que éste se encuentra en una fase incipiente de desarrollo, en el que todavía falta mucho por desarrollar a nivel técnico, legislativo y de mercado.</p>	
---	--

A continuación se incluye una tabla en la que se muestra de forma resumida los procesos estratégicos por los que se han formado las estrategias realizadas analizadas en este caso de estudio.

Estrategia realizada				Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia realizada	
Estrategia realizada		Tipo de estrategia		Proceso estratégico (ver Nota 1)	Secuencia de las acciones (ver Nota 1)
Estrategia de autofinanciación		Estrategia de carácter fundamentalmente deliberado: - Deliberada en su perspectiva general, al alinearse con la visión que tienen los socios de la empresa a este respecto (evitar el uso de financiación externa). - Deliberada o parcialmente deliberada y emergente en sus detalles, dependiendo de los distintos hechos parciales realizados (uno es deliberado y los otros dos son parcialmente deliberados y emergentes).		Proceso formado por tres corrientes de acciones individuales (las dos primeras deliberadas y la última fundamentalmente emergente) enmarcadas dentro de la visión compartida por los socios de la empresa a este respecto, por las que se va formando con el paso del tiempo un patrón de comportamiento que constituye la estrategia realizada.	Dependiendo de la corriente de acciones individual concreta: 1. Deliberadas. 2. Deliberadas. 3. Emergentes → Deliberadas.
Estrategias de investigación, desarrollo e innovación tecnológica	Estrategias de desarrollo de nuevos productos	Desarrollo de sistemas para el control de vuelo	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Estrategia realizada como consecuencia de una corriente de acciones emergente que termina desarrollándose de forma deliberada.	Emergentes → Deliberadas
		Desarrollo del sistema eléctrico del avión (placa de distribución)	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como consecuencia de una corriente de acciones inicialmente emergente.	Nueva idea estratégica de una persona situada en los niveles bajos de la organización, que es propuesta a los máximos responsables de la empresa (convencimiento ascendente: acción emergente de abajo a arriba), los cuales proceden a su evaluación con la ayuda del desarrollo parcial de la misma, tomando finalmente la decisión de completar su desarrollo (acciones emergentes de arriba a abajo). Por último, esta idea termina de desarrollarse tal como ha sido decidido por los máximos responsables de la empresa (acciones deliberadas).	Emergentes (abajo a arriba y arriba a abajo) → Deliberadas
		Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones motivada y enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que surge de forma emergente.	La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global. Esta corriente de acciones global está compuesta por tres corrientes de acciones individuales, todas ellas inicialmente emergentes y posteriormente deliberadas (dos de ellas se desarrollan a partir del surgimiento (emergente) y posterior implantación (deliberada) de una nueva visión estratégica, y la otra se desarrolla estando enmarcada dentro de esa nueva visión).	Emergentes → Deliberadas + Emergentes → Deliberadas
	Estrategia de mejora continua de los productos		Estrategia deliberada, realizada de acuerdo con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto.	Visión estratégica (estrategia intencionada) que es implantada por los máximos responsables de la empresa de forma deliberada.	Deliberadas

## ANEXOS

### ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO N° 3

	Estrategia de obtención de sinergias en el desarrollo de nuevos productos	Estrategia emergente, ya que no estaba planeada con antelación sino que surgió como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente.	La estrategia resultante realizada surge como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones global, estando ésta compuesta por seis corrientes de acciones individuales de tipo emergente.	Emergentes (Todas de arriba a abajo, excepto unas acciones puntuales de abajo a arriba)
	Estrategia de internacionalización acelerada	Estrategia fundamentalmente deliberada, ya que se alinea con la visión que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto. También tiene cierto carácter emergente, ya que no era intención expresa de los máximos responsables que un alto porcentaje de las ventas durante los primeros años fuera internacional.	Secuencia de acciones deliberada llevada a cabo por los máximos responsables de la empresa de acuerdo con su visión al respecto.	Deliberadas

Nota 1: Si no se especifica nada, las acciones o procesos emergentes que se citan en esta columna de la tabla son de ‘arriba a abajo’, es decir, son acciones o procesos emergentes en los que el protagonista es el CEO, los máximos responsables o los socios de la empresa.

En los apéndices 1 y 2 se incluye unas tablas resumen que tratan de sintetizar y cuantificar los tipos de estrategias y procesos estratégicos analizados en este caso de estudio. Se enumera a continuación las principales conclusiones a las que se ha llegado a este respecto:

#### Tipos de estrategias

- Una parte importante (casi el 60%) de las estrategias analizadas son estrategias emergentes, al no haber sido planeadas o no estar previstas con antelación por los máximos responsables de la empresa, surgiendo como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes, o como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones emergente, o como un patrón de comportamiento en una corriente de acciones motivada y enmarcada dentro de una nueva visión estratégica que surge de forma emergente.
- Casi una tercera parte (29%) de las estrategias analizadas son estrategias parcialmente deliberadas y emergentes, observándose la siguiente tipología a este respecto: Estrategias deliberadas en su perspectiva general, al alinearse con las visiones estratégicas de los socios o los máximos responsables de la empresa. Y, al mismo tiempo, emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.
- Por último, solo una de las estrategias analizadas (14% del total) es una estrategia deliberada, al realizarse de acuerdo con la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto.

#### Tipos de procesos estratégicos

- Una parte importante (casi el 60%) de las estrategias analizadas han surgido como consecuencia de distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas. Casi una tercera parte (29%) de las estrategias analizadas se han generado mediante procesos estratégicos puramente deliberados. Y, el resto, solo una de las estrategias analizadas (14% del total), se ha generado mediante un proceso estratégico puramente emergente.
- Los procesos estratégicos analizados se pueden agrupar en los siguientes tipos:
  - En casi la mitad (43%) de los casos se trata de corrientes de acciones emergentes y deliberadas, o totalmente emergentes, por las que se forman con el paso del tiempo patrones de comportamiento que constituyen las estrategias realizadas.  
En el caso concreto de las corrientes de acciones emergentes y deliberadas (67% de estos casos), se observa que estos procesos estratégicos contienen, entre otras, secuencias de

acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada. Estas secuencias se han originado a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados en el interior de la organización (nueva idea o visión estratégica que surge a partir de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO, y otro tipo de suceso interno inesperado), a los que dan respuesta los socios y/o los máximos responsables de la empresa.

- En casi una tercera parte (29%) de los casos se trata de corrientes de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.

Uno de estos procesos o corrientes de acciones se originó a partir de la ocurrencia de un suceso inesperado en el interior de la organización (nueva idea estratégica de una persona situada en los niveles bajos de la organización), al que dieron respuesta los máximos responsables de la empresa.

El otro proceso se originó a partir de una nueva idea o visión estratégica que surgió a través de un proceso de pensamiento no consciente en la mente de los máximos responsables de la empresa.

- Por último, en casi una tercera parte (29%) de los casos se trata de secuencias de acciones deliberadas llevadas a cabo con el fin de implantar las visiones estratégicas que tienen los máximos responsables de la empresa, o de acuerdo con dichas visiones.

- Casi una tercera parte (29%) de los procesos estratégicos analizados se han desarrollado total o parcialmente enmarcados dentro de visiones estratégicas de los máximos responsables o los socios de la empresa. A su vez, se ha observado que uno de los procesos estratégicos analizados (14% del total) se ha llevado a cabo, en su totalidad, motivado o como consecuencia directa de la implantación de una visión estratégica de los máximos responsables de la empresa. Por último, se puede constatar que en uno de los procesos estratégicos analizados (14% del total) se ha producido al unísono las dos casuísticas anteriores, es decir, se trata de un proceso estratégico que se ha desarrollado motivado y enmarcado por una nueva visión estratégica del CEO de la empresa.

Por ejemplo:

El proceso estratégico por el que se ha formado la 'estrategia de autofinanciación' se ha desarrollado enmarcado dentro de la visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa (evitar el uso de financiación externa).
Una de las corrientes de acciones individuales que componen el proceso estratégico por el que se ha formado la 'estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes' se ha desarrollado enmarcada dentro de la nueva visión estratégica de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs. Las otras dos corrientes de acciones individuales que componen este proceso se han desarrollado a partir del surgimiento y la implantación de esa nueva visión estratégica.
El proceso estratégico por el que se ha formado la 'estrategia de mejora continua de los productos' se ha desarrollado como consecuencia de la implantación de la visión estratégica que tienen los máximos responsables de la empresa a este respecto (visión estratégica de mejora continua de los productos).

El proceso estratégico por el que se ha formado la ‘estrategia de internacionalización acelerada’ se ha desarrollado enmarcado dentro de, o de acuerdo con, la visión global que tienen los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.

La mayoría (75%) de estas visiones estratégicas se originaron antes de la creación de esta empresa:

- A raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad (66,66% de los casos) (‘Visión estratégica de mejora continua de los productos’ y ‘Visión global que da por hecho que este mercado es internacional’).
- Debido a las propias actitudes personales de los socios de la empresa (33,33% de los casos) (Visión del riesgo que implica apalancar la empresa, y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa).

El resto, solo una de estas visiones estratégicas (Visión de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs) surgió durante el desarrollo de la actividad de esta empresa, como consecuencia de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO, por el que de repente, como una chispa, emerge esa nueva idea o visión estratégica (acción emergente).

- Todas las acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados son de ‘arriba a abajo’, es decir, tienen como protagonistas a los máximos responsables o a los socios de la empresa; exceptuando un caso en el que se observa una acción emergente de ‘abajo a arriba’, consistente en tratar de convencer a los máximos responsables de la empresa de la idoneidad de una nueva idea estratégica que había tenido una persona situada en los niveles bajos de la organización (desarrollo y convencimiento ascendente de una nueva idea estratégica surgida en los niveles bajos de la organización).
- Casi una tercera parte (29%) de los procesos estratégicos analizados presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la mayoría de sus premisas fundamentales:

El líder es el único responsable de la creación de estrategia.

La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.

La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.

La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.

Según afirman Mintzberg et al. (1998), el proceso estratégico que promulga la ‘Escuela Empresarial’ suele darse, entre otros, en los siguientes contextos empresariales:

- La puesta en marcha de una empresa, situación que requiere de un liderazgo enérgico y una visión fértil.
- Organizaciones pequeñas, que pueden necesitar de un liderazgo fuertemente personalizado.

Tal como se puede constatar, ambos contextos empresariales se dan en gran medida en la empresa analizada en este caso de estudio.

- En uno de los procesos estratégicos analizados se observa cómo ha surgido una nueva idea o visión estratégica de repente, como una chispa, en la mente del CEO (Surgimiento de la nueva visión estratégica de crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs, dentro del proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes). Tal como comenta el CEO a este respecto: “...esto lo vi, no me había dado cuenta, lo vi en la tele, en un documental, y salvando las diferencias porque no tenemos absolutamente nada que ver... “. “...no se nos había ocurrido esto, se nos ocurrió más tarde...el desencadenante de esta idea fue el documental de Rockefeller...que se titulaba ‘los hombres que construyeron América’...después de que me surgiera esta idea lo hablé con Alejandro y con mi familia (los otros dos socios)...”.

Este fenómeno, consistente en el surgimiento de nuevas ideas, conceptos o visiones estratégicas de repente, como chispas, en la mente del líder, ha sido constatado por Mintzberg y Waters (1984) en una investigación empírica sobre una organización de tipo ‘empresarial’ (Organización que se ajusta a lo prescrito por la ‘Escuela Empresarial’), describiendo el fenómeno observado del siguiente modo: “...se trata de un tipo de revelación...la confluencia de diferentes ideas crea un nuevo marco mental...de repente la idea se forma...”. “...el continuo bombardeo de hechos, opiniones, problemas, etc., puede preparar la mente del líder para el cambio, pero una simple información adicional probablemente cree la síntesis, juntando los diversos datos en un repentino ‘eureka’, como un ‘flash’...” por el que surge la nueva orientación (idea, concepto o visión) estratégica.

Para poder entender este fenómeno también puede ser interesante considerar que desde la perspectiva de la Teoría del Conocimiento y la Teoría de la Complejidad, según Bueno y Salmador (2005), la acumulación de acciones y reflexiones sobre dichas acciones puede llevar a alcanzar un ‘punto de estado crítico’ a partir del cual una nueva acción y su reflexión asociada producirían la emergencia de una nueva idea estratégica.



- Se ha generado poco aprendizaje estratégico en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, teniendo en cuenta que se trata de una empresa tecnológica de internacionalización acelerada de reciente creación (ver Nota 1). Esto es debido al bagaje estratégico del que disponía el CEO de la empresa desde el origen de la misma, gracias a su experiencia previa en una empresa del mismo sector de actividad (lo que conlleva que esta persona ‘tuviera las ideas bastante claras’ desde el principio), y a lo reducido del período temporal analizado (5 años tan sólo) por ser tan joven esta empresa (con el paso del tiempo se irá generando un mayor aprendizaje estratégico como consecuencia de las acciones estratégicas que se vayan desarrollando).

Se puede destacar, por ejemplo, el siguiente nuevo concepto estratégico (contenido de la estrategia) que ha surgido como consecuencia del aprendizaje estratégico experimentado por los máximos responsables de la empresa:

- Necesidad de desarrollar el sistema eléctrico del avión (placa de distribución): Los máximos responsables de la empresa se dan cuenta de la importancia de la placa de distribución para el buen funcionamiento del sistema de control de vuelo de los UAVs, y, por tanto, de la necesidad de desarrollar ese producto.

“...nos dimos cuenta de que si yo te suministro el autopiloto pero la instalación eléctrica que tienes dentro del avión es una mierda eso me afecta a mi propio autopiloto, hace interferencias y hace un montón de cosas...”.

“Se le ocurrió a uno de los ingenieros que trabajaba aquí. El ingeniero que se ocupaba de hacer las instalaciones eléctricas en los aviones, aunque yo me resistí en un inicio, propuso hacer eso, le dejamos hacer una pequeña placa y vimos que realmente era una buena idea. De esa pequeña placa que él hizo pasamos a hacer una placa más seria y vimos que también era una buena idea y nos ahorra mucho tiempo, y a partir de ese momento lo hemos sacado como producto y en todos los aviones intentamos instalar esa placa”.

Este aprendizaje estratégico se ha generado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente.

Por último, se puede constatar que este aprendizaje estratégico no solamente ha influido en el contenido de la estrategia sino también en la forma en la que se ha desarrollado el proceso estratégico en el que se ha generado, observándose lo siguiente: Una vez que surge el nuevo concepto estratégico, fruto del aprendizaje estratégico experimentado durante el desarrollo de una secuencia de acciones emergente, éste se trata de implantar de forma deliberada, lo que conlleva

---

Nota 1: Teniendo en cuenta que este tipo de empresas se caracterizan por su reciente creación y por estar inmersas en entornos turbulentos (empresas de reciente creación, cuyos negocios están basados en el uso de nuevas tecnologías y en la innovación tecnológica, y que están expuestas a los mercados internacionales desde su origen), lo normal sería que el aprendizaje estratégico jugara un papel relevante en los procesos estratégicos que se desarrollan en estas empresas. Sin embargo, también hay que tener en cuenta otros aspectos de estas empresas que inciden sobre la generación de aprendizaje estratégico.

que el proceso estratégico en cuestión pase de ser inicialmente emergente a posteriormente deliberado.

- En esta empresa se hace uso de los siguientes procesos y herramientas para la creación deliberada de estrategia:
  - Celebración de una reunión semestral del consejo de administración, donde se analiza la situación de la empresa, se aprueban las decisiones importantes y se fijan los objetivos del negocio para los próximos seis meses, elaborándose el presupuesto correspondiente.

Esta reunión, en definitiva, constituye un proceso formal en el que pueden llevarse a cabo distintas acciones para la creación deliberada de estrategia (pensamiento estratégico, análisis estratégico, formulación de estrategias, programación y/o control de estrategias), haciéndose uso de varias herramientas a tal efecto (acta de la reunión, donde se recogen las decisiones tomadas y los objetivos establecidos; presupuesto; etc.).

La existencia de un socio con formación y experiencia en gestión de empresas (la familia del CEO, que son economistas de formación y empresarios) ha influido de forma determinante para que esta reunión se celebre con carácter ejecutivo (toma de decisiones y fijación de objetivos) y no meramente informativo o con la única intención de cumplir con la obligación legal de celebrarla una vez al año.

Solamente en uno de los procesos estratégicos analizados (proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes) se observa algunos efectos derivados de la celebración de esta reunión, que en este caso concreto se circunscriben a:

- Formalización de las acciones estratégicas que se desarrollan en dos corrientes de acciones individuales que forman parte de este proceso estratégico (corriente de acciones por la que se desarrolla la cámara de vídeo giroestabilizada y corriente de acciones por la que se desarrolla la placa de procesado de vídeo). Ambas corrientes de acciones se inician de forma emergente, siguen desarrollándose de modo deliberado e informal, y durante y después de celebrarse la reunión o reuniones del consejo de administración se desarrollan y siguen desarrollándose de modo deliberado y formal (Formalización del proceso estratégico).
- Formalización de los temas que se tratan en las dos corrientes de acciones individuales comentadas en el punto anterior (tema del desarrollo de la cámara de vídeo giroestabilizada y tema del desarrollo de la placa de procesado de vídeo), al abordarse en la reunión o

reuniones del consejo de administración. Por ejemplo, tal como comenta el CEO: “Lo vimos ambos (los máximos responsables), lo hablamos y se formalizó luego en la reunión de socios porque hacía falta muchos recursos...” (Formalización del contenido de la estrategia).

- Análisis estratégico del entorno a nivel tecnológico y de producto, que es llevado a cabo por el CEO de la empresa de un modo informal.

Este análisis deliberado del entorno, a nivel tecnológico y de producto, es observado en el proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes. En palabras literales del CEO:

“...continuamente miro las páginas web de mis competidores, hablo con mis clientes sobre cómo funcionan los otros autopilotos, miro qué cargas de pago hay en el mercado y qué precio tienen, con lo cual sé si me es lucrativo para mí meterme a hacer una carga de pago o no, miro cuántas placas de distribución de vídeo hay ahora mismo, qué sistemas de estabilización hay, etc....estamos encima...si hay una oportunidad de negocio nos tiramos a ella”.

Dentro de la corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Cámara de vídeo giroestabilizada’:  
“Se detecta una oportunidad de negocio, se detecta una necesidad o una dificultad como decíamos antes, un escollo, porque no hay cámaras pequeñas, bien estabilizadas y tal...Por otro lado vemos que el tío éste en Rusia ha sacado una forma de controlar estos motores, disruptiva...Entonces se juntan todas estas cosas...”.

Dentro de la corriente de acciones que llevó al desarrollo de la ‘Placa de procesado de vídeo’:  
“En este caso hay una necesidad en el mercado, es decir, no hay placas de procesado de vídeo económicas, fiables y profesionales para UAVs a fecha de hoy. O te vas a sistemas ultracaros y ultrapesados o te vas a sistemas hechos en China que son una mierda y no tienen fiabilidad. Y todo el mundo que vuela y quiere transmitir imágenes tiene el mismo problema, entonces ante un problema tienes una oportunidad de negocio...”.

- No se ha observado ningún atisbo de ejercicio de influencia interna (poder o política interna) en los procesos estratégicos analizados. Esto es debido a que ciertas características de esta empresa (tamaño pequeño y poca complejidad, gran centralización, y existencia de un fuerte liderazgo y cultura organizativa) inhiben la aparición de este fenómeno.

Por último, es importante resaltar que el nuevo modelo del proceso estratégico propuesto en esta tesis (más concretamente, el ‘Modelo empírico del proceso estratégico’ propuesto en esta tesis) ha sido capaz de describir y representar todos los procesos estratégicos analizados en este caso de estudio, lo que genera unas buenas expectativas respecto a la validez empírica del mismo.

**FUENTES DE EVIDENCIA****INFORMACIÓN INTERNA**

- Página web de la Empresa 3.
- Facebook de la Empresa 3.
- LinkedIn de la Empresa 3.
- Cuestionario inicial (Enviado vía e-mail el 18/02/2016. Cumplimentado durante la primera entrevista).
- Entrevistas al CEO:

N° entrevista	Fecha	Lugar	Duración (hh:mm)	Asuntos tratados
1	01/03/16	Sede central de la Empresa 3	2:19	- Presentación de la investigación. - Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo.
2	11/05/16	Sede central de la Empresa 3	1:18	- Entrevista para obtención de información con el fin de identificar las estrategias generadas en la organización a lo largo del tiempo. - Entrevista con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas anteriormente.
3	14/07/16	Sede central de la Empresa 3	2:26	Entrevista con el fin de analizar los procesos estratégicos por los que se han formado algunas de las estrategias más relevantes identificadas anteriormente.
4	07/10/16	Sede central de la Empresa 3	1:56	- Resolución de dudas del investigador sobre temas tratados en las entrevistas anteriores. - Revisión y visto bueno del estudio de caso por el CEO de la empresa.
Total (hh:mm):			7:59	

Nota: El contenido íntegro de las entrevistas fue registrado con una grabadora.

Palabras literales del CEO con respecto a esta investigación al finalizar la última entrevista: “Me ha parecido muy bien esta investigación, una oportunidad para pararse a pensar y reflexionar un poco...”.

**INFORMACIÓN EXTERNA**

- Información Mercantil e Incidencias de la Empresa 3 (Agencia de rating ‘Axesor’).
- Balance y Cuenta de Resultados de la Empresa 3 (Agencia de rating ‘Axesor’).
- Página web de Air Drone Tech Services (ADTS) (Empresa colaboradora de la Empresa 3).

- Entrevistas, presentaciones, artículos y noticias sobre la Empresa 3:
  - Noticia: “New UAV autopilot by la Empresa 3 now available” (‘sUAS News. The business of drones’, 27/09/2011).
  - Folleto informativo sobre la presentación y conferencia de la Empresa 3 en el Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de Madrid: “Introducción a la nueva generación de Autopilotos basados en tecnología FPGA” (03/11/2011).
  - Noticia: “La española Empresa 3 presenta su nuevo UAV de bajo coste, el X8” (InfoUAS, 07/10/2013).
  - Artículo: “Alta tecnología española para mejorar los cultivos en África y Latinoamérica” (El Confidencial, 02/12/2013).
  - Video en el que el CEO presenta la empresa (“Empresa 3. Una empresa que nace”), producido dentro del programa ‘actúaupm’ de la Universidad Politécnica de Madrid (13/02/2014).
  - Reportaje en la página web ‘Flynews’ sobre el segundo desayuno de trabajo de la industria española de drones: “Mercado de RPAs en España. En construcción” (Noviembre de 2014).
  - Artículo: “Empresa 3 (actúaupm 2012) ‘...intentar proporcionar al cliente la mejor experiencia...’” (23/03/2015).
  - Artículo: “Entrega de Premios a las Mejores Ideas de Negocio XII actúaupm” (24/03/2015).
  - Intervención del CEO en el acto de entrega de premios a las mejores ideas de negocio de la XII Competición de Creación de Empresas UPM, actúaupm (25/03/2015).
  - Reportaje: “Mercado de RPAs. Un arma de doble filo” (Flynews, 22/12/2015).
  - Noticia: “La Empresa 3 presenta su nuevo dron de bajo coste Super Skywalker para misiones de vigilancia” (Flynews, 25/01/2016).
  - Noticia en la página web ‘Flynews’ sobre el tercer desayuno de trabajo de la industria española de drones: “La administración debería ser el cliente de lanzamiento de los RPAs españoles” (14/01/2016).
  - Noticia: “La Empresa 3 diseña un nuevo UAV de vigilancia basado en su ‘Skywalker’” (infodron.es, 27/01/2016).

**APÉNDICES****APÉNDICE 1****SÍNTESIS: TIPOS DE ESTRATEGIAS ANALIZADAS EN ESTE CASO DE ESTUDIO**

TIPOS DE ESTRATEGIAS	Empresa 3
<b>PURAMENTE DELIBERADAS</b> Al realizarse de acuerdo con las visiones estratégicas que tienen los máximos responsables de la empresa al respecto.	1 (14%)
<b>PURAMENTE EMERGENTES</b> Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como consecuencia de corrientes de acciones inicialmente emergentes.	4 (57%)
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones emergentes.	2
Ya que no estaban planeadas o previstas con antelación sino que surgieron como patrones de comportamiento en corrientes de acciones motivadas y enmarcadas dentro de nuevas visiones estratégicas que surgen de forma emergente.	1
<b>PARCIALMENTE DELIBERADAS Y EMERGENTES</b> Deliberadas en su perspectiva general, al alinearse con las visiones estratégicas de los socios o los máximos responsables de la empresa. Y emergentes en algunos de sus detalles, que no estaban planeados o previstos con antelación.	2 (29%)
TOTAL:	7 (100%)

APÉNDICE 2SÍNTESIS: TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS ANALIZADOS EN ESTE CASO DE ESTUDIO

TIPOS DE PROCESOS ESTRATÉGICOS	Empresa 3
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	4 (57%)
Procesos puramente deliberados.	2 (29%)
Procesos puramente emergentes.	1 (14%)
TOTAL:	7 (100%)
De entre las distintas corrientes de acciones emergentes y deliberadas analizadas:	
Procesos estratégicos que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	2 (50%) (29% del total)
Procesos estratégicos que contienen secuencias de acciones que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada.	2 (50%)
TOTAL:	4 (100%)
Estos procesos o secuencias de acciones contenidas dentro de un determinado proceso, que surgen de forma emergente y continúan desarrollándose de forma deliberada, se originan a partir de la ocurrencia de sucesos inesperados a los que dan respuesta los máximos responsables de la empresa:	
- Sucesos inesperados del entorno.	0
- Sucesos inesperados en el interior de la organización (nueva idea estratégica que surge de ‘abajo a arriba’, nuevas ideas o visiones estratégicas que surgen a partir de procesos de pensamiento no conscientes en la mente de los máximos responsables, otro suceso interno inesperado).	4 (100%)
Estrategias que surgen como patrones de comportamiento en corrientes de acciones:	3 (43%)
Corrientes de acciones emergentes y deliberadas.	2 (67%)
Corrientes de acciones emergentes.	1 (33%)
Corrientes de acciones deliberadas.	0
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente enmarcados dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables o los socios de la empresa.	2 (29%)
Procesos estratégicos cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables de la empresa.	1 (14%)
Procesos estratégicos que se desarrollan total o parcialmente motivados y enmarcados por amplias guías de actuación de los máximos responsables de la empresa.	1 (14%)
TOTAL:	4 (57%)

## ANEXOS

### ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO N° 3

Las guías de actuación observadas en el desarrollo de los procesos estratégicos analizados se originaron:	
Antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad, o de las actitudes personales de los fundadores/socios de la empresa.	3 (75%)
Durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO (acción emergente).	1 (25%)
TOTAL:	4 (100%)
Tipos de acciones emergentes observadas en los procesos estratégicos analizados:	
De ‘arriba a abajo’ (Los protagonistas son los máximos responsables de la empresa).	Todas las acciones emergentes (cantidad muy grande), menos:
De ‘abajo a arriba’: Desarrollo de ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de personas situadas en niveles jerárquicos bajos o medios de la organización (empleados o jefes intermedios) y, normalmente, impulso de dichas ideas o iniciativas estratégicas internas por parte de esas personas, tratando de convencer de su idoneidad a los máximos responsables de la empresa (proceso de convencimiento ascendente). (Los protagonistas son personas situadas en niveles jerárquicos más bajos que los máximos responsables de la empresa).	1
‘Conjuntas’ (arriba + abajo) o de ‘tipo democrático’: Acciones emergentes llevadas a cabo conjuntamente por los máximos responsables y otras personas de niveles jerárquicos más bajos, por las que surgen nuevas ideas o visiones estratégicas (Los protagonistas son los máximos responsables conjuntamente con personas de niveles jerárquicos más bajos).	0
Procesos estratégicos que presentan similitudes importantes con el tipo o modelo de proceso estratégico promulgado por la ‘Escuela Empresarial’ (Mintzberg et al., 1998), cumpliendo todas o la gran mayoría de sus premisas fundamentales:	2 (29%)
El líder es el único responsable de la creación de estrategia.	
La estrategia existe en la mente del líder como una visión (representación mental), proporcionando sentido de orientación.	
La ‘Escuela Empresarial’ no dice mucho respecto del proceso de formación de la estrategia, manteniéndolo casi como una caja negra. A lo sumo, esta escuela considera la creación de estrategia como un proceso semiconsciente en la mente del líder, basado en su experiencia e intuición, a partir del cual surge una imagen mental de un estado futuro posible y deseable para la organización. Una vez creada, o al menos expresada, esta visión estratégica en la mente del líder, éste la promueve resueltamente, incluso de forma obsesiva, manteniendo un estrecho control personal sobre la implantación, de modo que puede reformular aspectos específicos según las necesidades.	
La organización se subordina totalmente a los dictados del líder.	



## ANEXOS

### ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO Nº 3

#### PROCESOS ESTRATÉGICOS ENMARCADOS Y/O MOTIVADOS POR AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN DE LOS MÁXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA

Proceso estratégico por el que se ha formado la estrategia de:	Proceso estratégico que se desarrolla total o parcialmente enmarcado dentro de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables de la empresa.		Proceso estratégico cuyo desarrollo total o parcial está motivado o es consecuencia directa de la implantación de amplias guías de actuación (visiones estratégicas) de los máximos responsables de la empresa.	
Autofinanciación	Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.	A		
Desarrollo de sistemas para la captura y el procesamiento de imágenes	Nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.	D	Nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.	D
Mejora continua de los productos			Visión estratégica de mejora continua de los productos.	A
Internacionalización acelerada	Visión global de los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.	A		
TOTAL	3		2	

A: Guía de actuación originada antes de la creación de la empresa, a raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad, o de las actitudes personales de los fundadores de la empresa.

D: Guía de actuación originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa, como consecuencia de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO.

#### AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN DE LOS MÁXIMOS RESPONSABLES DE LA EMPRESA

AMPLIAS GUÍA DE ACTUACIÓN	Originada antes de la creación de la empresa	Originada durante el desarrollo de la actividad de la empresa
Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.	X	
Nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.		X
Visión estratégica de mejora continua de los productos.	X	
Visión global de los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.	X	
TOTAL:	3 (75%)	1 (25%)

## ANEXOS

### ANEXO 9: CASO DE ESTUDIO N° 3

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS ANTES DE LA CREACIÓN DE LA EMPRESA	A raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad	Debido a actitudes personales de los fundadores/socios de la empresa
Visión compartida por los socios del riesgo que implica apalancar la empresa y, por tanto, de tratar de evitar el uso de financiación externa.		X
Visión estratégica de mejora continua de los productos.	X	
Visión global de los máximos responsables de la empresa, que dan por hecho que su mercado es internacional.	X	
TOTAL:	2 (66,66%)	1 (33,33%)

Tal como se puede observar en las dos tablas anteriores:

- El 75% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron antes de la creación de la empresa.
- El 66,66% de las amplias guías de actuación originadas antes de la creación de la empresa, se generaron a raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad.

De lo anterior se deduce que:

- El 50% de las amplias guías de actuación de los máximos responsables se originaron a raíz de la experiencia previa del CEO en una empresa del mismo sector de actividad.

AMPLIAS GUÍAS DE ACTUACIÓN ORIGINADAS DURANTE EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	Como consecuencia de un proceso de pensamiento no consciente en la mente del CEO (acción emergente)
Nueva visión estratégica consistente en crear una familia (estándar) de productos que satisfaga todas las necesidades de los fabricantes de UAVs.	X
TOTAL:	1 (100%)

## **ANEXO 10**

### **ESTILOS DE DIRECCIÓN O LIDERAZGO**

### **ESTILOS DE DIRECCIÓN O LIDERAZGO**

A continuación se describe los dos tipos de estilos de dirección extremos y contrapuestos entre los que se podrán encontrar los distintos estilos de dirección que pueden observarse en la realidad.

#### **Estilo de dirección participativo**

El estilo de dirección participativo se caracteriza por las siguientes pautas de comportamiento por parte del líder:

- El líder promueve las opiniones e ideas de los empleados, teniéndolas en cuenta en la toma de decisiones.
- El líder está abierto a las iniciativas que puedan surgir de los empleados.
- El líder delega con facilidad en sus subordinados, dándoles autonomía en el desarrollo de sus actividades.
- El líder informa a sus subordinados sobre las razones, contenido y consecuencias previsibles de sus decisiones.
- El líder transmite a sus subordinados información de carácter estratégico (visión estratégica, amenazas u oportunidades que surgen para el negocio,...).

#### **Estilo de dirección autocrático**

Como contraposición al estilo de dirección participativo está el estilo de dirección autocrático, que se caracteriza por las siguientes pautas de comportamiento por parte del líder:

- El líder toma decisiones según su propio criterio, no fomentando ni teniendo en cuenta otras opiniones o ideas.
- El líder da instrucciones directas y concretas a sus subordinados sobre las actividades que deben realizar, dejando poco margen de maniobra y controlando estrechamente su ejecución.
- El líder no informa a sus subordinados sobre las razones, contenido y consecuencias previsibles de sus decisiones.
- El líder no transmite a sus subordinados información de carácter estratégico (visión estratégica, amenazas u oportunidades que surgen para el negocio,...).

## **ANEXO 11**

### **CURRÍCULUM VITAE DEL INVESTIGADOR**

**CURRÍCULUM VITAE DEL INVESTIGADOR****DATOS PERSONALES**

Carlos Javier Roch García  
Avenida Manoteras, nº 30, B107  
28050 Madrid

Teléfono: 629 06 66 00  
e-mail: [carlosjav2@gmail.com](mailto:carlosjav2@gmail.com)

Nacido en Orihuela (Alicante), 9 de Julio de 1973  
Soltero

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

- 1991-1994: Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Mecánica (Construcción de Máquinas). Universidad Politécnica de Valencia.
- 1994-1998: Ingeniería Industrial, especialidad en Organización y Gestión Industrial. Universidad Politécnica de Valencia.
- 1999-2003: Diploma de Estudios Avanzados (Doctorado). Especialización en Organización de Empresas (Gestión de la Innovación, Dirección Estratégica). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. UNED.
- 2009-2018: Tesis Doctoral: “El proceso estratégico de la empresa: Revisión general del marco teórico, propuesta de un nuevo modelo y contrastación del mismo mediante un estudio empírico en el caso de empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de la Comunidad de Madrid”. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad Autónoma de Madrid. Director de la Tesis: Don Patricio Morcillo Ortega (Catedrático de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid).

**FORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

- Marzo 2001: Seminario sobre “Reingeniería y Mejora de Procesos”. Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid.
- Julio 2004: “Summer Course on Management Research”. Curso de verano para profesores españoles de Dirección de Empresas. Real Colegio Complutense en la Universidad de Harvard. Cambridge (USA). Temas tratados: Estrategia Competitiva, Cambio Tecnológico e Internacionalización. Curso impartido por profesores de las siguientes universidades: Harvard Business School, MIT, Wharton University y Boston University. Becado por el Real Colegio Complutense y la Fundación Rafael del Pino.

Octubre 2005: Curso de presentaciones en inglés.

En.-Mar. 2006: Curso de Dirección y Liderazgo. MRC Internacional Training.

Marzo 2008: Curso de Técnicas de Negociación. MRC Internacional Training.

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

10/98 – 07/99: GLAXO WELLCOME, S.A.

Realización de prácticas en el Departamento de Gestión de Materiales: Elaboración de normas de acuerdo con los nuevos procedimientos. Optimización de procesos. Elaboración de informes para la Dirección, encaminados a la mejora de la eficiencia de las operaciones.

Estas prácticas formaron parte del programa de formación de postgrado “CITIUS”, organizado por la Universidad Autónoma de Madrid.

Este programa incorporó además un plan académico de formación en el que se impartieron las siguientes asignaturas: Economía de la empresa, Microeconomía, Macroeconomía, Propiedad Industrial, Análisis Económico del Cambio Técnico, Logística y Gestión de la Producción.

07/99 – Actual: TÉCNICAS REUNIDAS, S.A.

07/99 – 05/01: Ingeniero de Proyecto: Labores de gestión de proyectos, coordinación técnica y apoyo al Director de Proyecto. Colaboración en los siguientes proyectos:

- Unidad Desisopentanizadora – Repsol Petróleo (Tarragona). Incluyó una estancia de 3 meses en obra como ayudante del Jefe de Puesta en Marcha.
- Unidad Regeneradora de Aminas – CEPESA (Huelva).
- LEXAN II – GE Plastics (Cartagena).

05/01 – 08/01: Colaboración con la empresa consultora Accenture en el desarrollo de un Sistema de Gestión por Competencias (RRHH), e implantación del mismo sobre el colectivo de Ingenieros y Directores de Proyecto de la Compañía (prueba piloto).

08/01 – 03/04: Responsable del desarrollo e implantación del Sistema de Gestión por Competencias sobre el resto de colectivos profesionales de la Compañía, reportando directamente al Director de RRHH:

- Determinación de las competencias, perfiles competenciales requeridos y perfiles de conocimientos de todos los puestos de la organización.
- Activación y seguimiento de la evaluación de todo el personal en base a sus competencias y conocimientos, y de la recopilación de su experiencia profesional.
- Parametrización y uso del sistema informático de gestión de RRHH que gestiona esta información.

- Realización de estudios organizativos de RRHH: Asignaciones, planes de formación, niveles salariales, etc.
- Etc.

10/02 – 03/03: Elaboración de varios estudios organizativos para la Dirección de Operaciones:

- Análisis de situación de dos Unidades de Negocio desde el punto de vista de: Cuenta de resultados y estructura de costes, estructura organizativa, recursos, carga de trabajo, cultura organizativa y clima laboral. Propuesta de reestructuración.

Esta propuesta fue aprobada e implantada en una de las Unidades de Negocio.

- Análisis preliminar de las distintas alternativas existentes con el fin de ahorrar costes en el Área de Aprovisionamientos (análisis de la estructura de compras y proveedores, innovación de procesos, etc.).
- Análisis de la estructura organizativa del Departamento de Estimaciones y Control de Proyecto. Propuesta de cambio estructural.

Esta propuesta fue aprobada e implantada en el Departamento.

04/04 – 04/08: Jefe del Departamento de Control de Documentación.

Asumí la jefatura de este departamento con el fin de modernizarlo y adaptarlo a las nuevas necesidades de la empresa, en una época de gran crecimiento e importantes cambios organizativos.

El Departamento está compuesto por 2 Secciones:

- Sección de Documentación Corporativa (2 personas): Biblioteca Corporativa (adquisición y circulación de libros, publicaciones periódicas, etc.), servicio de adquisición y suministro de Normativa Técnica, mantenimiento y gestión del Histórico de Proyectos.
- Sección de Documentación de Proyectos (20 personas a 04/04, 44 personas a 04/08): Control de la documentación técnica generada durante el desarrollo de los proyectos.

Funciones principales:

- Dirección de las actividades desarrolladas en las dos Secciones que componen el Departamento.
- Preparación de la parte correspondiente a “Control de documentación” de las propuestas para la realización de nuevos proyectos (descripción de las actividades realizadas y estimación de horas).
- Modernización del Departamento y mejora de la productividad, incidiendo de forma sistemática y profunda sobre los aspectos más relevantes: estilo de dirección, cultura organizativa, estructura organizativa y funciones, sistemas, procedimientos, recursos humanos, etc. P.ej.:



- Estilo de dirección. Implantación de un nuevo estilo de dirección abierto y participativo con el que se pretende motivar y aprovechar el talento de todos los integrantes del Departamento, siguiendo el criterio de potenciar a las personas (Empowerment).
- Cultura organizativa. Implantación de una nueva cultura organizativa basada en la transmisión del conocimiento, aprendizaje organizativo, mejora continua, etc.
- Estructura organizativa y funciones. Rediseño e implantación de un nuevo organigrama y funciones, adaptados a los nuevos y crecientes requerimientos que debe satisfacer el Departamento.
- Sistemas. Importante colaboración en la implantación y mejora de los sistemas de gestión documental (DOCUMENTUM y GESDOC), consulta de normativa (Intranet), etc.
- Procedimientos. Actualización y mejora continua de los procedimientos con el fin de mejorar la eficiencia operativa y adaptarnos a los nuevos y crecientes requerimientos.
- Recursos humanos: Implantación de una gestión moderna e integral de los recursos humanos (basada en parte en el sistema de Gestión por Competencias): previsión, planificación, selección, contratación, formación, retribución, motivación, etc., con el fin de captar, desarrollar y valorizar los recursos humanos, principal activo que tiene el Departamento.
- Etc.
- Otras funciones no relacionadas directamente con el Departamento, relativas al desarrollo e implantación de nuevos sistemas de gestión a nivel corporativo:
  - Desarrollo e implantación inicial de un sistema de mejora continua basado en las Lecciones Aprendidas de los proyectos.
  - Colaboración en el desarrollo de un sistema de “Gestión por Procesos” en el Área de Aprovisionamientos.

05/08 – 01/10: Adjunto al Director de Ingeniería del proyecto de ampliación de la refinería de Elefsis (Grecia) para HELLENIC PETROLEUM. Se trata de un proyecto muy grande, con una estimación total de 1.800.000 horas. Funciones principales:

- Apoyo al Director de Ingeniería en sus funciones.
- Elaboración de procedimientos generales de ingeniería: control de calidad de la producción de las disciplinas técnicas, coordinación interna (entre disciplinas) y externa (con cliente y proveedores).
- Seguimiento y coordinación de las actividades realizadas por las disciplinas técnicas.

- Interlocución directa con el cliente con el fin de identificar y tratar de satisfacer sus necesidades/requerimientos de ingeniería.
- Coordinación entre Ingeniería y Aprovechamientos (compras, activación, inspección y logística).
- Coordinación entre Ingeniería y Construcción.

02/10 – 12/10: Colaboración en varios temas de organización:

- Apoyo al Director de la Oficina Técnica en la coordinación y activación de los diferentes departamentos técnicos con el fin de actualizar su documentación corporativa (procedimientos, especificaciones, manuales de bienvenida, etc.).
- Elaboración de un estudio sobre “Comunicación Interna Corporativa” para la Dirección de Operaciones. Este estudio se centra básicamente en el análisis de la situación actual y la propuesta de mejoras con respecto a la comunicación interna de tipo “vertical-descendente”.
- Colaboración en el desarrollo e implantación de un sistema de control de la producción y el rendimiento del personal, y de una serie de informes de control de progreso, en el Departamento de Obra Civil, Estructuras y Arquitectura, dentro del proyecto “Jubail Export Refinery Project” (Saudi Aramco y TOTAL, Arabia Saudí). Esta experiencia sirve de prueba piloto previa a la futura implantación de este sistema en el resto de Departamentos de la Oficina Técnica.

01/11 – 04/12: Responsable de Estrategia y Organización en la División de Desarrollo de Tecnologías Propias. Funciones principales:

- Apoyo al Director de la División en temas de organización y estrategia.
- Interlocución con los departamentos de staff corporativo (Calidad, RRHH, etc.) con el fin de satisfacer sus demandas (actualización de procedimientos, gestión del talento,...).
- Elaboración del Plan Estratégico Anual de la División, en colaboración con el Director de la División y los responsables de las dos áreas de negocio.
- Seguimiento y activación de los objetivos establecidos en el Plan Estratégico.
- Ejecución de los objetivos estratégicos asignados.
- Realización de estudios organizativos con el fin de mejorar el funcionamiento y eficiencia interna de la División.

05/12 – 08/12: Analista Estratégico.

Realización del siguiente estudio para la Dirección de Operaciones: “Análisis estratégico de los competidores coreanos”.

- Análisis comparativo de Técnicas Reunidas (TR) frente a sus principales competidores coreanos.
- Análisis de las ventajas competitivas de los competidores coreanos, dilucidando cuáles son las fuentes de dichas ventajas.
- Fortalezas y debilidades de TR frente a los competidores coreanos.
- Recomendaciones para mejorar la competitividad de TR.

09/12 – Actual.: Responsable de la coordinación y seguimiento de todos los subcontratos de ingeniería civil de la empresa.

## **IDIOMAS**

Inglés: Nivel medio-alto.

Agosto 1996: Curso de inglés a tiempo completo en Dublín (Irlanda).

## **INFORMÁTICA**

Nivel usuario: Microsoft Office (Word, Excel, Power Point,..), Cezanne Software (Software de RRHH), Documentum (Software de Gestión Documental), etc.

## **OTROS DATOS DE INTERÉS**

Proyecto Fin de Carrera en la Ingeniería Industrial (Marzo, 1998): “Implementación de la Metodología Q.F.D. (Despliegue de Funciones de Calidad) y Preparación del Proceso Productivo en el Marco de una Célula C.I.M. Educacional. Desarrollo de las Prácticas Educativas”.

### Cursos de Doctorado:

- Gestión y control de proyectos industriales.
- Dirección estratégica de la empresa industrial.
- Gestión y evaluación de la innovación tecnológica.
- Evaluación de proyectos industriales.

### Trabajos realizados durante los cursos de Doctorado:

- “Reingeniería del Proceso de Compras” de la empresa en la que actualmente estoy trabajando.
- “Plan Integral de Gestión de la Innovación” para la empresa en la que actualmente estoy trabajando.

Trabajo de Investigación del Doctorado (2001-2003): “Evolución y Corrientes de Pensamiento de la Dirección Estratégica. Estudio de Caso”. Dirigido por Don Patricio Morcillo Ortega (Catedrático de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid).

Tesis Doctoral (2009-2018): “El proceso estratégico de la empresa: Revisión general del marco teórico, propuesta de un nuevo modelo y contrastación del mismo mediante un estudio empírico en el caso de empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de la Comunidad de Madrid”. Dirigido por Don Patricio Morcillo Ortega (Catedrático de Organización de Empresas de la Universidad Autónoma de Madrid).

Descripción breve del contenido de la Tesis:

- 1ª parte: Investigación teórica.
  - Revisión bibliográfica con el fin de profundizar sobre el marco teórico del proceso estratégico de la empresa: principales autores y contribuciones.
  - Desarrollo de un nuevo modelo del proceso estratégico que trate de incorporar e integrar todas las formas que puede presentar dicho proceso, teniendo en cuenta las contribuciones más relevantes existentes a este respecto.
  - Contrastación teórica del nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado con los principales modelos teóricos del proceso estratégico existentes en la actualidad.
- 2ª parte: Investigación empírica, con el fin de:
  - Averiguar cómo se forman realmente las estrategias en las empresas tecnológicas de internacionalización acelerada de la Comunidad de Madrid.
  - Contrastar el nuevo modelo del proceso estratégico desarrollado con los procesos estratégicos que se observe en la realidad en las empresas analizadas en esta investigación empírica (Contrastación empírica).
- 3ª parte: Conclusiones.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ansoff, H. I. (1975). "Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals". *California Management Review*, Vol. XVIII, No. 2, pp. 21-33.
- Ansoff, H. I.; Declerck, R. P.; Hayes, R. L. (1976). "From strategic planning to strategic management". *International Conference on Strategic Management*, 1ª 1973, Vanderbilt University. Wiley.
- Ansoff, H. I. (1985). "Conceptual underpinnings of systematic strategic management". *European Journal of Operational Research*, 19, pp. 2-19.
- Ansoff, H. I.; Aspiunza, J. (1985). "La dirección y su actitud ante el entorno". Deusto, Bilbao.
- Ansoff, H. I. (1991). "Critique of Henry Mintzberg's 'The Design School: Reconsidering the basic premises of strategic management'". *Strategic Management Journal*, Vol. 12, pp. 449-461.
- Antón, M.; Perán, J. R.; Miguel, J. (1999). "Mejores prácticas en gestión de la innovación". Cartif, Valencia.
- Bals, L.; Berry, H.; Hartmann, E.; Rättich, G. (2013). "What Do We Know About Going Global Early? Liabilities of Foreignness and Early Internationalizing Firms". *Advances in International Management*, Vol. 26, pp. 397-434.
- Barney, J. B. (1997). "Gaining and sustaining competitive advantage". Prentice Hall, New Jersey.
- Boehm, B. W. (1988). "A Spiral Model of Software Development and Enhancement". *Computer*, Vol. 21, Issue 5, May, pp. 61-72.
- Bowman, E. H. (1995). "Strategy history: Through different mirrors". *Advances in Strategic Management*, Vol. 11A, pp. 25-45.
- Bueno, E. (1996). "Dirección estratégica de la empresa. Metodología, técnicas y casos". Pirámide, Madrid.
- Bueno, E.; Casani, F.; Lizcano, J. L. (1999). "Estrategia empresarial. Modelo dinámico del proceso estratégico". Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). Comisión de Organización y Sistemas, Documento 9.
- Bueno, E.; Casani, F.; Lizcano, J. L. (1999). "Formación de la estrategia empresarial: Un análisis de las dinámicas del proceso estratégico". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Nº 100, pp. 195-217.
- Bueno, E.; Salmador, M. P. (2000). "La dirección del conocimiento en el proceso estratégico de la empresa: Información, complejidad e imaginación en la espiral de conocimiento". *Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual*, I. U. Euroforum Escorial, pp. 55-66.
- Bueno, E.; Morcillo, P.; Salmador, M. P. (2005). "Dirección estratégica. Nuevas perspectivas teóricas". Pirámide, Madrid.
- Bueno, E.; Salmador, M. P. (2005). "Strategy-making as a complex, double-loop process of knowledge creation: Four cases of established banks reinventing the industry by means of the internet". *Advances in Strategic Management*, Vol. 22, pp. 267-318.

- Bueno, E.; Salmador, M. P.; Merino, C.; Martín, J. I. (2006). "Dirección estratégica. Desarrollo de la estrategia y análisis de casos". Pirámide, Madrid.
- Burgelman, R. A. (1983). "A Process Model of Internal Corporate Venturing in the Diversified Major Firm". *Administrative Science Quarterly*, 28, pp. 223-244.
- Burgelman, R. A. (1994). "Fading Memories: A Process Theory of Strategic Business Exit in Dynamic Environments". *Administrative Science Quarterly*, 39, pp. 24-56.
- Casani, F.; Morcillo, P.; Rodríguez, J. Rodríguez, J. M. (2001). "La teoría de recursos y capacidades: Un cruce de caminos". *Cuadernos Aragoneses de Economía*, Vol. 11, Nº 1, pp. 44-66.
- Claver, E.; Quer, D. (2001). "La dirección estratégica de la internacionalización de la empresa: Propuesta de un marco teórico integrador". ICE. Sector Exterior Español. Nº 794, Octubre, pp. 37-59.
- Cooper, D. R.; Schindler, P. S. (2006). "Business Research methods". McGraw-Hill/Irwin, NY.
- Cyert, R. M.; March, J. G.; Clarkson, G. P. E. (1963). "A behavioral theory of the firm". Prentice-Hall, NJ.
- Díaz, E.; Gómez, C. A.; Cuervo, J.; De la Sota, J. (2007). "NEBTs. Guía para emprendedores de base tecnológica. Emprender desde la investigación y el desarrollo tecnológico". Colección Madri+d. Fundación madri+d para el conocimiento y Comunidad de Madrid.
- Díaz, E.; Roure, J.; Segurado, J. L.; Souto, J. E.; García, M.; Trucharte, P.; Cid, I. (2010). "NEBTs 2010. Nuevas Empresas de Base Tecnológica. Caracterización. Financiación. Servicios de apoyo. Directorio de empresas". Colección Madri+d. Fundación madri+d para el conocimiento y Comunidad de Madrid.
- Díaz, E.; Souto, J. E.; Tejeiro, M. R. (2013). "NEBTS 3. Nuevas empresas de base tecnológica. Caracterización, necesidades y evolución en un período de crecimiento y en otro de ralentización y recesión económica (2004-2012). Instrumentos financieros, trámites y directorio de empresas". Colección Madri+d. Fundación madri+d para el conocimiento.
- Díaz, E.; Roch, C. J.; Morales, G.; Serrano, M.; Blanco, J. A.; Cid, I. (2016). "NEBTS 4. Nuevas empresas de base tecnológica. Determinantes del emprendimiento, caracterización, internacionalización y proceso estratégico". Colección Madri+d. Fundación madri+d para el conocimiento.
- Dow, D. (2005). "Do Born Global Firms Represent a Truly Distinct Type of Organisation?". *Academy of International Business*, Quebec City, June 2005.
- Dunning, J. H. (1977). "Trade, Location of Economic Activity and the MNE: A Search for an Eclectic Approach". *The International Allocation of Economic Activity*, Macmillan, Londres, pp. 395-418.
- Dunning, J. H. (1992). "Multinationals enterprises and the global economy". Addison-Wesley, Suffolk.
- Eisenhardt, K. M.; Bourgeois, L. J. (1988). "Politics of strategic decision making in high-velocity environments: Toward a midrange theory". *Academy of Management Journal*, Vol. 31, No. 4, pp. 737-770.
- Eisenhardt, K. M. (1989). "Making fast strategic decisions in high-velocity environments". *Academy of Management Journal*, Vol. 32, No. 3, pp. 543-546.

- Eisenhardt, K. M.; Sull, D. N. (2001). "Strategy as Simple Rules". Harvard Business Review, Vol. 79, No. 1, pp. 106-116.
- Escorsa, P.; Valls, J. (1997). "Tecnología e innovación en la empresa: dirección y gestión". Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- Fernández, A.; Trullenque, F. (2007). "Libro Blanco de la Dirección Estratégica en España 2007-2009". Strategy&Focus.
- Fernández, E. (1996). "Innovación, tecnología y alianzas estratégicas. Factores clave de la competencia". Civitas, Madrid.
- Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica (1999). "Pautas Metodológicas en Gestión de la Tecnología y de la Innovación para Empresas. TEMAGUIDE".
- Fundación EOI (2012). "Proyecto internacionalización PYMES. Tendencias hacia la internacionalización de las pymes españolas 2011".
- Goold, M. (1996). "Design, learning and planning: A further observation on the design school debate". California Management Review, Vol. 38, No. 4, pp. 94-95 (Reprinted from Strategic Management Journal, Vol. 13, pp. 169-170, 1992).
- Goold, M. (1996). "Learning, planning and strategy: Extra time". California Management Review, Vol. 38, No. 4, pp. 100-102.
- Grant, R. M. (1996). "Dirección Estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones". Civitas, Madrid.
- Grant, R. M. (2003). "Strategic planning in a turbulent environment: Evidence from the oil majors". Strategic Management Journal, 24, pp. 491-517.
- Hamel, G. (1996). "Strategy as revolution". Harvard Business Review, Vol. 74, No. 4, pp. 69-82.
- Hamel, G. (1998). "Strategy Innovation and the Quest for Value". Sloan Management Review, Vol. 39, No. 2, pp. 7-14.
- Hamel, G. (1999). "Un Nuevo reto: cambiar las reglas del juego". Harvard Deusto Business Review, No. 90, pp. 4-13.
- Hart, S. L. (1991). "Intentionality and autonomy in strategy-making process: Modes, archetypes and firm performance". Advances in Strategic Management, Vol. 7, pp. 97-127.
- Hax, A. C.; Majluf, N. S. (1991). "The strategy concept and process: a pragmatic approach". Prentice Hall International, NJ.
- Hidalgo, A.; Pavón, J.; León, G. (2002). "La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones". Pirámide, Madrid.
- Holtbrügge, D. y Enßlinger, B. (2009). "Initiating Forces and Success Factors of Born Global Firms". European Journal of International Management, Vol. 3, 2, pp. 232-260.
- Inaraja, J. (2010). "¡Lánzate ya! Cómo hacer realidad tu idea de negocio". Planeta, Barcelona.
- Johnson, G.; Scholes, K. (2001). "Dirección Estratégica". Prentice Hall, Madrid.
- Karra, N. y Phillips, N. (2004). "Entrepreneurship goes global". IVEY Business Journal, November/December 2004.



- Knight, G. A. y Cavusgil, S. T. (2004) "Innovation, Organizational Capabilities, and the Born-global Firm". *Journal of International Business Studies*, Vol. 35, No. 2, pp. 124-141.
- Kumar, R. (1999). "Research methodology: a step-by-step guide for beginners". Sage, London.
- McKinsey & Co. (1993). "Emerging Exporters. Australia's High Value-Added Manufacturing Exporters". McKinsey & Company and the Australian Manufacturing Council.
- Mintzberg, H. (1976). "Planning on the left side and managing on the right". *Harvard Business Review*, Vol. 54, No. 4, pp. 49-58.
- Mintzberg, H. (1978). "Patters in strategy formation". *Management Science*, Vol. 24, No. 9, pp. 934-948.
- Mintzberg, H.; Waters, J. A. (1982). "Tracking Strategy in an Entrepreneurial Firm". *Academy of Management Journal*, Vol. 25, No. 3, pp. 465-499.
- Mintzberg, H.; Waters, J. A. (1984). "Researching the Formation of Strategies: The History of Canadian Lady 1939-1976". *Competitive Strategic Management*, pp. 62-93. Prentice Hall, NJ.
- Mintzberg, H.; Waters, J. A. (1985). "Of Strategies, Deliberate and Emergent". *Strategic Management Journal*, Vol. 6, pp. 257-272.
- Mintzberg, H.; McHugh, A. (1985). "Strategy Formation in an Adhocracy". *Administrative Science Quarterly*, Vol. 30, No. 2, pp. 160-197.
- Mintzberg, H. (1987). "Crafting strategy". *Harvard Business Review*, Vol. 65, No. 4, pp. 66-75.
- Mintzberg, H. (1987). "The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy". *California Management Review*, Fall 1987, Vol. 30, No. 1, pp. 11-24.
- Mintzberg, H. (1990). "The Design School: Reconsidering the basic premises of strategic management". *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 171-195.
- Mintzberg, H. (1991). "Learning 1, Planning 0. Reply to Igor Ansoff". *Strategic Management Journal*, Vol. 12, No. 6, pp. 463-466.
- Mintzberg, H. (1994). "The rise and fall of strategic planning". The Free Press, New York.
- Mintzberg, H. (1996) "Reply to Michael Goold". *California Management Review*, Vol. 38, No. 4, pp. 96-99.
- Mintzberg, H.; Ahlstrand, B.; Lampel, J. (1998). "Safari a la estrategia: Una visita guiada por la jungla del management estratégico". Granica, Buenos Aires.
- Mintzberg, H.; Quinn, J. B.; Ghoshal, S. (1999). "El Proceso Estratégico". Prentice Hall, Madrid.
- Morcillo, P. (1997). "Dirección Estratégica de la Tecnología e Innovación. Un enfoque de competencias". Civitas, Madrid.
- Morcillo, P. (2000). "Proyecto Docente de Dirección Estratégica de la Empresa". Universidad Autónoma de Madrid.
- Morcillo, P.; Fernández, J. (coordinadores) (2002). "Nuevas claves para la dirección estratégica". Ariel Economía, Barcelona.

- Morcillo, P. (2006). "Cultura e innovación empresarial. La conexión perfecta". Thompson-Paraninfo, Madrid.
- Morcillo, P. (2012). "Siempre nos quedará la innovación". Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 21, Nº 3, pp. 215-218.
- Noda, T.; Bower, J. L. (1996). "Strategy making as iterated processes of resource allocation". Strategic Management Journal, Vol. 17, pp. 159-192.
- Nueno, P. (2009). "Emprendiendo hacia el 2020: Una renovada perspectiva global del arte de crear empresas y sus artistas". Deusto, Barcelona.
- Observatorio de la Empresa Multinacional Española (2008). "La expansión de la multinacional española: Estrategias y cambios organizativos. Primer informe anual del Observatorio de la Empresa Multinacional Española (OEME)".
- Oviatt, B. M. y McDougall, P. P. (1994). "Toward a theory of international new ventures". Journal of International Business Studies, 25, pp. 45-64.
- Oviatt, B. M. y McDougall, P. P. (1995). "Global start-ups: Entrepreneurs on a worldwide stage". The Academy of Management Executive, 9, (2), pp. 30-43.
- Oviatt, B. M. y McDougall, P. P. (1997). "Challenges for internationalization process theory: The case of international new ventures". Management International Review, 37, (2), pp. 85-99.
- Pascale, R. T. (1984). "Perspectives on strategy: The real story behind Honda's success". California Management Review, Spring 1984, pp. 47-72.
- Pascale, R. T. (1996). "Reflections on Honda". California Management Review, Vol. 38, No. 4, pp. 112-117.
- Pavón, J.; Hidalgo, A. (2002). "Gestión e innovación: Un enfoque estratégico". Pirámide, Madrid.
- Pla, J. y León, F. (2004). "Dirección de Empresas Internacionales". Pearson Educación, Madrid.
- Quinn, J. B. (1977). "Strategic Goals: Process and Politics". Sloan Management Review, Vol. 19, No. 1, pp. 21-37.
- Quinn, J. B. (1978). "Strategic Change: 'Logical Incrementalism'". Sloan Management Review, Vol. 20, No. 1, pp. 7-21.
- Quinn, J. B. (1980). "Managing Strategic Change: 'Logical Incrementalism'". Sloan Management Review, Vol. 21, No. 4, pp. 3-20.
- Rasmussen, E. S. y Madsen, T. K. (2002). "The Born Global Concept". Paper for the EIBA Conference, December 2002.
- Rodríguez, A.; García, J. D.; Peña, M.A. (2005). "La metodología científica en economía de la empresa en la actualidad". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 11, No. 2, pp. 143-162.
- Roos, J., Victor, B. (1999). "Towards a New Model of Strategy-Making as Serious Play". European Management Journal, Vol. 17, No. 4, pp. 348-355.

- Rumelt, R. P. (1996). "The many faces of Honda". California Management Review, Vol. 38, No. 4, pp. 103-111.
- Schilling, M. A. (2008). "Dirección estratégica de la innovación tecnológica". McGraw-Hill, Madrid.
- Soldevilla, E. (1983). "Metodología científica de la economía de la empresa". Gestión Científica, Vol. 1, No. 3, pp. 5-44.
- Souto, J. E. (2012). "Innovación, emprendimiento y empresas de base tecnológica en España. Factores críticos e impacto sobre la competitividad de la economía". Colección Madri+d. Fundación madri+d para el conocimiento.
- Steiner, G. A. (1988). "Planeación estratégica: Lo que todo director debe saber". Compañía Editorial Continental, México.
- Suchman, L. A. (1987). "Plans and situated actions. The problem of human machine communication". Cambridge University Press, NY.
- Trenado, M.; Huergo, E. (2007). "Nuevas empresas de base tecnológica: Una revisión de la literatura reciente". Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial - Departamento de Estudios, Documentos de trabajo 03.
- Trías, F. (2007). "El libro negro del emprendedor". Urano, Barcelona.
- Villarreal, O. (2006). "La estrategia de internacionalización de la empresa. Un estudio de casos de multinacionales vascas". Tesis doctoral. Universidad del País Vasco. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía Financiera.
- Villarreal, O.; Landeta, J. (2010). "El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización". Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 16, Nº 3, pp. 31-52.

Aparte de la bibliografía citada, se ha analizado una gran cantidad de información relativa a las empresas estudiadas en la investigación empírica realizada en esta tesis doctoral:

- Información externa sobre estas empresas: Informes mercantiles, de incidencias y vinculaciones suministrados por agencias de rating; entrevistas y presentaciones externas; artículos y noticias en medios de comunicación; etc.
- Información interna de estas empresas: Página web; Facebook; LinkedIn; memorias, balances y cuentas de pérdidas y ganancias disponibles en el registro mercantil; cuestionario inicial de esta investigación cumplimentado por los máximos responsables; entrevistas realizadas en esta investigación a los máximos responsables, etc.

Toda la información analizada sobre estas empresas viene referenciada al final de cada caso de estudio concreto (ver el punto de 'Fuentes de evidencia' en los anexos 7, 8 y 9).